

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

WALQUÍRIA DUTRA DE OLIVEIRA

**ESTUDOS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE INTÉRPRETE DE LIBRAS E O
PROFESSOR: IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

ORIENTADORA: Prof.^a Dr.^a ANNA M. CANAVARRO BENITE

GOIÂNIA - GO
2012

WALQUÍRIA DUTRA DE OLIVEIRA

**ESTUDOS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE INTÉRPRETE DE LIBRAS E O
PROFESSOR: IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática como um dos requisitos parciais para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

ORIENTADORA: Prof.^a Dr.^a ANNA M. CANAVARRO BENITE

GOIÂNIA - GO
2012

WALQUÍRIA DUTRA DE OLIVEIRA

**ESTUDOS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE INTÉRPRETE DE LIBRAS E O
PROFESSOR: IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Dissertação de Mestrado aprovada em ____/____/_____, para obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências e Matemática, pela banca examinadora formada por:

Presidente: Prof.^a Dr.^a Anna M. Canavarro Benite - UFG

Membro externo: Prof.^a Dr.^a Cristina Broglia Feitosa de Lacerda - UFSCar

Membro interno: Prof. Dr. Rogério Ferreira - UFG

Goiânia, 26 de novembro de 2012.

Aos meus pais, que me ensinaram os mais importantes valores sobre a vida.
Ao meu irmão, sempre presente e amigo.
Ao meu esposo, pelo amor e compreensão.

Agradecimentos

A Deus que nos ama incondicionalmente e cuida de nós.

A Universidade Federal de Goiás.

A professora Elci Ferreira Mendes Piochon e a amiga Karolina Martins Almeida e Silva, pessoas que me incentivaram a pesquisar na área de ensino de ciências.

Aos professores de ciências e intérpretes de LIBRAS pela colaboração e disponibilidade.

A professora Dra. Cristina Broglia Feitosa de Lacerda e ao professor Dr. Rogério Ferreira pelo tempo dedicado à melhoria deste texto.

Aos professores e colegas do Programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática.

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás, pela bolsa concedida.

A minha orientadora, Dra. Anna Maria Canavarro Benite, por me acolher, me guiar no meu caminho como pesquisadora, pela confiança, paciência e amizade.

Aos meus pais, Vânia Dutra de Oliveira e Lázaro de Oliveira Borges, sem os quais não seria o que sou hoje, razão da minha existência e perseverança.

Ao meu irmão Henrique Cunha de Oliveira, meu melhor amigo.

Ao meu esposo Hudson Moraes Rocha, pelos compreensões e amizade.

A Ivone dos Santos Siqueira, Eveline Borges Vilela Ribeiro, Ariane Carla Campos de Melo, grandes amigas que encontrei na caminhada. Em especial à Ariane Carla Campos de Melo pela grande ajuda e amizade.

Aos amigos de hoje, de ontem e de sempre: Polyana Freitas Silva, Régia Estevam Alves, Leizer Fernandes Moraes, Jane Batista Fernandes e Renato Rodrigues Silva.

Aos meus tios Maria Borges e Jesus Divino, pela acolhida nos tempos difíceis.

A toda minha família, tios, primos, avós, melhor presente de Deus.

Em especial, à memória de Aurélio Borges Carmo.

Temos o direito a sermos iguais quando a diferença nos inferioriza; temos o direito a sermos diferentes, quando a igualdade nos descaracteriza.

Boaventura de Souza Santos

RESUMO

Com o advento da inclusão escolar, a educação de surdos passa a ser feita no ensino regular e com ela surge a necessidade de um novo agente na sala de aula, o Intérprete de LIBRAS. Por sua vez, são os conhecimentos científicos imprescindíveis para uma alfabetização que vise a formar cidadãos críticos e conscientes de seu papel na sociedade, este deve ser alvo de aprendizado também dos alunos em situação de deficiência. Compreender como este corpo de conhecimentos está sendo apresentado para estes alunos é de suma importância. Neste sentido, esta investigação objetiva fazer um estudo sobre a relação entre o intérprete de LIBRAS e professor de ciências na sala de aula inclusiva, para compreender quais as implicações desta para o ensino de ciências. Apresentando elementos de uma pesquisa participante, professores e intérpretes foram convidados a narrar sobre suas histórias, sobre a sala de aula de ciências em diários de aula coletivos, e estas narrativas foram analisadas segundo a técnica de análise de conteúdo. Os resultados revelam que a relação professor de ciências e intérprete de LIBRAS é de contradição, e podemos inferir que o professor é o mediador no processo de ensino aprendizagem e o intérprete de LIBRAS o intermediador neste processo. Ressaltamos que esta investigação cabe como denúncia, e não como crítica sobre como está acontecendo a inclusão escolar de surdos.

Palavras-chave: Ensino de ciências. Inclusão escolar. Surdos. Intérprete de LIBRAS.

ABSTRACT

With the emergence of school inclusion, the education of the deaf starts in regular education, and with it, arises the need for a new agent in the classroom, the LIBRAS interpreter. In turn, scientific knowledge essential for a literacy aiming to educate critical citizens aware of their role in the society should be also the learning target of people with disability. The understanding of how this knowledge is being introduced to these students is of paramount importance. In this way, this investigation proposes to examine the relationship between the LIBRAS interpreter and the science professor in the inclusion classroom, in order to understand the implications for science teaching. Through the presentation of elements of a participant research, professors and interpreters were invited to narrate their stories on the science classroom in collective diaries, and these narratives were examined according to the content analysis technique. Results indicated the contradictory nature of the relationship between science professor and LIBRAS interpreter, and we may infer that the professor is the mediator in the teaching-learning process, and the LIBRAS interpreter is the intermediary in this process. In summary, this study fits as a complaint, not a critical on how is occurring the school inclusion of deaf people.

Key words: Science teaching. School inclusion. Deaf. LIBRAS interpreter.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização da amostra investigada	63
Tabela 2 - O cenário da investigação	68
Tabela 3 - Situando a produção de narrativas de acordo com o tema das aulas de ciências	68
Tabela 4 - Narrativas de P3 e ILS3 sobre a aula de ciências com temática de “Sistema Solar”	97
Tabela 5 - Narrativas de P2 e ILS2 sobre a aula de ciências com temática de “Cadeias alimentares”	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Análise temática: a visão do intérprete sobre a sala de aula inclusiva....	76
Quadro 2 - Análise temática das narrativas das professoras de ciências	83

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura convencional da sala de aula regular	47
Figura 2 - A nova estrutura da sala de aula na escola inclusiva.....	49
Figura 3 - Texto norteador dos diários dos intérpretes de LIBRAS.	66
Figura 4 - Mediação segundo Vygotsky.	121
Figura 5 - Mediação realizada pelo professor.	121
Figura 6 - Intervenção do professor intermediada pelo intérprete de LIBRAS.	122

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A1	Aluno surdo 1 de P3
A2	Aluno surdo 2 de P2
A3	Aluno surdo 3 de P2
A4	Aluno surdo 4 de P1
A5	Aluno surdo 5 de P1
A6	Aluno surdo 6 de P1
A7	Aluno surdo 7 de P1
A8	Aluno surdo 8 de P4
A9	Aluno surdo 9 de P4
ILS1	Intérprete de LIBRAS 1
ILS2	Intérprete de LIBRAS 2
ILS3	Intérprete de LIBRAS 3
ILS4	Intérprete de LIBRAS 4
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
LPEQI	Laboratório de Pesquisa em Educação Química e Inclusão
NAI	Núcleo de Acessibilidade e Inclusão
P	Professoras
P1	Professora de Ciências 1
P2	Professora de Ciências 2
P3	Professora de Ciências 3
P4	Professora de Ciências 4
PP	Pesquisa Participante
RPEI	Rede Goiana de Pesquisa em Educação Especial/Inclusiva
UFG	Universidade Federal de Goiás

SUMÁRIO ¹

INTRODUÇÃO	14
Capítulo 1:	20
SOBRE A INCLUSÃO ESCOLAR E O ENSINO DE CIÊNCIAS	20
Capítulo 2:	31
SOBRE A SURDEZ	31
Capítulo 3:	45
A NOVA ESTRUTURA DA SALA DE AULA	45
Capítulo 4:	57
SOBRE O MÉTODO	57
4.1. DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS OU O ESPAÇO DE DESENVOLVIMENTO DA INVESTIGAÇÃO	65
4.2. “ENTRAR NA ESCOLA”: AS DIFICULDADES DA INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO	70
Capítulo 5:	73
RESULTADOS E DISCUSSÃO	73
5.1. A TESSITURA DOS DIÁRIOS: COM A PALAVRA, OS INTÉRPRETES	74
5.2. A TESSITURA DOS DIÁRIOS: COM A PALAVRA, AS PROFESSORAS	83
5.3. SOBRE A RELAÇÃO INTÉRPRETE DE LIBRAS, PROFESSORES E ENSINO DE CIÊNCIAS: O QUE NOS DIZEM OS DIÁRIOS	91
<i>As narrativas pontuais: o que elas nós dizem?</i>	91
5.4. O PENSAMENTO DE PROFESSORES E INTÉRPRETES SOBRE UMA MESMA AULA	97
5.5. AULAS DE CIÊNCIAS: POSSIBILIDADES E IMPOSSIBILIDADES ATRAVÉS DAS NARRATIVAS DE PROFESSORES E INTÉRPRETES	107
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS	120
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
APÊNDICE A: artigos publicados	136
APÊNDICE B – Capítulo de livro publicado	137

¹ ESSE DOCUMENTO SEGUE AS NORMAS NBR 14724:2011 DA ABNT

INTRODUÇÃO



Ao iniciar a apresentação desta investigação, seus resultados e implicações, penso ser importante apresentar minha história de vida de forma resumida, para melhor compreensão dos conceitos, métodos e instrumentos aqui utilizados, pois muitos deles são condicionados por minha trajetória sócio-temporal. Foi através da minha condição de deficiente auditiva que iniciei meus estudos sobre inclusão escolar.

Nasci em meados dos anos 80 e, nessa época, a filosofia do oralismo estava amplamente difundida. A princípio, nós acreditamos (eu e meus pais) que eu era uma pessoa “normal”, ou seja, eu não tinha nenhuma limitação auditiva, aprendi a falar e a me expressar em língua portuguesa sem nenhum problema. Entretanto, com o passar dos anos meus pais perceberam que algo estava errado, pois eu já não atendia todos os seus chamados e precisava aumentar o volume da televisão, por exemplo, para escutar melhor.

Fiz vários exames, e nenhum médico tinha um diagnóstico concreto. Depois de passar por vários profissionais, um médico disse aos meus pais que eu era surda. Fomos para a capital, e realizei mais exames. O diagnóstico era uma deficiência auditiva causada por uma disfunção no nervo auditivo. O motivo desta disfunção nunca foi descoberto.

A língua de sinais não era muito conhecida, não era vista como uma língua, mas como forma rudimentar de comunicação. Meus pais não tiveram nenhuma orientação a esse respeito, e como eu já havia adquirido uma língua e conseguia me comunicar, eu não tive contato com a língua brasileira de sinais - LIBRAS nesse

² As imagens em LIBRAS utilizadas foram extraídas de: CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURÍCIO, A.C.L. Novo Deit-libras: Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua Brasileira de Sinais (libras) baseado em linguística e neurociências cognitivas. São Paulo: ed. Universidade de São Paulo: Inep: CNPq: CAPES, 2009.

momento.

Aos dez anos de idade, comecei a usar um aparelho auditivo no ouvido esquerdo, no qual tenho perda profunda. Mas, esse aparelho nunca fez efeito para mim, pois com a perda profunda, eu não conseguiria distinguir sons ou ouvir a voz humana. Restava-me ainda o ouvido direito, no qual tenho perda moderada.

Descobrimos que meu aparelho, além de não fazer efeito, estava com defeito, pois ele já era usado, o conseguimos por doação. Desisti de usar o aparelho. Como desde muito cedo fui privada de uma audição normal, desenvolvi a leitura labial, de forma que, entre meus onze a dezessete anos, utilizava basicamente a leitura labial para compreender as pessoas.

Tive e ainda tenho dificuldades na escola, principalmente devido aos ditados, discussões, filmes dublados, professores que andam pela sala ou falam de costas e outros fatores que exigiriam mais acuidade auditiva. A postura da minha família em relação às minhas limitações foi muito importante para minha formação. Meus pais nunca me viram como uma pessoa incapaz, pelo contrário, instigaram-me a ir sempre mais longe e buscar meus direitos.

Graças a minha mãe, que estudava comigo todos os dias, consegui aprender muitas coisas que não compreendia na escola. Minha habilidade visual também ficou bastante aguçada, já que eu dependia quase que exclusivamente dela. Durante minha alfabetização até o ensino médio, desenvolvi uma habilidade de compreender muitos conceitos ou ensinamentos do professor por meio dos desenhos e esquemas que ele fazia no quadro, dos recursos visuais que são predominantemente utilizados em salas de aula.

Quando completei 14 anos, minha mãe percebeu que eu estava com muitas dificuldades para compreender as pessoas, e que minha voz já estava ficando um pouco fanha. Ela procurou apoio médico e estava decidida a comprar um aparelho para mim, mesmo que para isso fossem necessários alguns sacrifícios financeiros.

Fomos a Brasília, mas não conseguimos muitos avanços. Um professor da universidade em Jataí/GO, que também tem um filho deficiente auditivo, nos informou sobre o Hospital de reabilitação de anomalias crânio-faciais, da Universidade de São Paulo em Bauru. O acesso à internet, na época, era restrito, então enviamos uma carta ao hospital.

Esperamos cerca de um ano, e minha mãe já estava ficando aflita com minha situação. Felizmente, aos 16 anos, fui chamada para atendimento naquele Hospital. Após avaliações médicas, coloquei um aparelho auditivo em cada ouvido, aos 17 anos. E passei a escutar sons que até o momento eu não escutava, o mundo era muito barulhento para mim, no começo.

Não me adaptei com o aparelho no ouvido esquerdo (que tem perda profunda), mas o aparelho do ouvido direito me ajuda bastante. Durante a prova do ENEM, pedi sala especial, e como não sabiam que eu conseguia me comunicar em língua portuguesa, disponibilizaram um intérprete. O intérprete não precisou realizar seu trabalho, já que eu conseguia me comunicar de forma satisfatória, mas foi nesse momento que tive o primeiro contato com a língua de sinais.

Ingressei na universidade, tive dificuldades, mas o aparelho me permitia participar mais das atividades do que antes. Durante a realização do meu TCC, nos estágios nas escolas (nessa época, já havia começado a implantação das “escolas inclusivas”), vivenciei alguns momentos com alunos surdos e comecei a me perguntar sobre uma série de questões relativas ao ensino e aprendizado dessas pessoas. Foi também durante o estágio que tive uma experiência docente com esses alunos.

Cogitava a hipótese de trabalhar com essa temática no meu TCC, mas acreditava que, por ser deficiente auditiva, isso retiraria a credibilidade da minha pesquisa. Descobri que era justamente ao contrário, que eu sou uma representante legítima dessas pessoas. Realizei uma pesquisa inicial sobre a inclusão de deficientes auditivos na rede municipal de Jataí e, a cada dia, me interessava mais sobre a temática.

No mestrado, comecei a desenvolver meu projeto de pesquisa no âmbito do Laboratório de Pesquisa em Educação Química e Inclusão (LPEQI) e ingressei na Rede Goiana de Pesquisa em Educação Especial/Inclusiva, ambos coordenados pela Prof.^a Dra. Anna Maria Canavarro Benite, minha orientadora. Através de várias discussões e leituras, fui aprofundando meus conhecimentos sobre o tema. Um tópico em específico me deixou bastante intrigada. Ao ler o capítulo “Identidades surdas”, do livro “A surdez” de Carlos Skliar, escrito por Gládis Perlin, comecei a refletir sobre minha identidade.

Comentei sobre isso diversas vezes com minha orientadora: eu sou surda ou sou ouvinte? Eu não sou surda e sou apenas deficiente auditiva? Então o que eu sou, se me sinto surda e ao mesmo tempo ouvinte? Refletindo sobre as classificações culturais utilizadas por Perlin (2005) me identifiquei como “identidade surda híbrida” apesar de não utilizar a LIBRAS como forma de comunicação, pois não sou fluente.

Não tenho amigos surdos com quem eu possa praticar a LIBRAS e, com o aparelho, consigo me comunicar de forma satisfatória com os ouvintes. Mas, quando retiro meu aparelho, sou surda novamente, e me utilizo da leitura labial, que já perdi bastante, em função do uso do aparelho. Eu não desprezo, compreendo (às vezes não da mesma forma) um pouco da cultura surda, assim como também compreendo a cultura dos deficientes auditivos.

Sei que o surdo terá mais dificuldades para viver em um mundo ouvinte do que o deficiente auditivo, mas isso não retira as dificuldades, características e habilidades que serão desenvolvidas pelo deficiente auditivo para viver numa sociedade majoritariamente ouvinte.

Ambos são excluídos da sociedade de alguma forma. Por isso, apresento este trabalho através de minha experiência vivida, transitando em duas culturas: surda e ouvinte. Não sei se sou metade de um e de outro, ou mais surda do que ouvinte. Mas me considero como representante das pessoas deficientes auditivas que lutam por seus direitos, assim como luto pelos meus, pela oportunidade de acesso ao conhecimento, às histórias, aos filmes, a tudo que posso compartilhar e participar.

A escola se configura em um espaço socioeducacional em que os padrões culturais são perpetuados, já que essa instituição reproduz as características da sociedade na qual está inserida. Com efeito, “a educação é o processo mediante o qual as classes dominantes preparam na mentalidade e conduta dos estudantes as condições fundamentais da sua própria existência” (PONCE, 2001, p.169). Apesar disto, depositamos nossas esperanças nessa instituição para que ela seja instrumento de transformação social.

A partir da década de 90, após os movimentos pela excelência na escola e reestruturação escolar nos Estados Unidos, a inclusão escolar ganha força e novos

traços. Interessa-nos o fato de que a inclusão escolar compreende, também, a inserção de alunos com necessidades educacionais especiais no ambiente da escola regular, oferta de condições de permanência e acompanhamento desses alunos.

Para a realidade brasileira, nos interessa destacar a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), documento norteador das ações em inclusão escolar desenvolvidas no país. Neste contexto, a educação especial passa a complementar a escola regular, atuando no apoio educacional especializado. Com a inclusão escolar, os profissionais antes lotados na escola especial, passam a fazer parte da escola regular. Um desses sujeitos é o intérprete de LIBRAS, também chamado de intérprete educacional.

Segundo a Secretaria de Educação Especial, do Ministério da Educação do Brasil, o intérprete está completamente envolvido na ação comunicativa, podendo influenciar o objeto e o produto de sua interpretação, ao passo que dada determinada informação na língua-fonte, este faz escolhas lexicais, estruturais, entre outras na língua-alvo (QUADROS, 2004). As pesquisas sobre o intérprete educacional são escassas e não existem muitos materiais a esse respeito (LACERDA, 2003; LACERDA, 2009; KELMAN, 2005).

Fundamentados em Vigotsky (2003), para quem o conhecimento é formado a partir da relação com o mundo exterior, e a linguagem exerce função primordial na aquisição deste. Como representantes das duas culturas, dos deficientes auditivos e dos professores de ciências, entendemos que uma sociedade democrática depende de todos nós, como cidadãos e professores, para a formação de pessoas cientificamente cultas para participação efetiva na tomada de decisões (CACHAPUZ, PRAIA e JORGE, 2002). Neste sentido, os conhecimentos científicos devem ser alvo de aprendizado também dos alunos em situação de deficiência.

Cabe esclarecer que optamos pela expressão “pessoas em situação de deficiência”, corroborando com estudos de Sanches e Teodoro (2006) e Werneck (2007), que ressaltam que a deficiência, na verdade, é o resultado da interação do indivíduo com o meio em que está inserido e não um absoluto, em que o termo “deficiente” acaba por ser responsabilizado pela sua “anomalia”.

Assumidos esses pressupostos, esta investigação, que tem elementos de

uma pesquisa participante, adotou como instrumento de coleta de dados, o diário de aula proposto por Zabalza (2004). Para exposição do estudo, subdividimos este em cinco capítulos.

No *CAPÍTULO 1*, realizamos um movimento de reflexão sobre a Inclusão Escolar e o Ensino de Ciências. Apresentamos um breve histórico do movimento de inclusão escolar, e tentamos correlacionar esse movimento com o ensino de ciências, no sentido de entender como ambas afetam a vida do aluno surdo.

No *CAPÍTULO 2*, tecemos considerações sobre a deficiência auditiva para entender quem é esse sujeito social. Discorremos ainda sobre aspectos da educação de surdos para entendermos a situação atual da escola inclusiva.

No *CAPÍTULO 3*, apresentamos uma discussão sobre a nova configuração da sala de aula, na perspectiva da inclusão escolar.

No *CAPÍTULO 4*, apresentamos o método utilizado nesta investigação, bem como os elementos que a sustentam como pesquisa participante. Apresentamos ainda o critério de escolha dos sujeitos da investigação, o instrumento de coleta de dados e discorremos brevemente sobre a técnica de análise dos resultados.

No *CAPÍTULO 5*, discorremos sobre os resultados e a discussão e, por fim, apresentamos algumas *CONSIDERAÇÕES FINAIS* e *PERSPECTIVAS* sobre a análise realizada.



Capítulo 1:

SOBRE A INCLUSÃO ESCOLAR E O ENSINO DE CIÊNCIAS

Este capítulo não se propõe a ser um histórico fiel da inclusão escolar ou do ensino de ciências, mas apresentar algumas considerações importantes para traçar um paralelo entre estas temáticas. Sendo assim, é preciso considerar que a escola é uma instituição social e histórica, construída dentro das formas em que a sociedade se organizou e, justamente por isso, a reflete. Ou seja, o que acontece nas escolas é um reflexo da sociedade a que esta pertence (MITTLER, 2003). Saviani (2003) faz um resumo do conceito de escola pública, objeto de nosso interesse, no Brasil:

A grosso modo, podemos identificar pelo menos três acepções distintas em que pode ser utilizada a expressão “escola pública”. Na primeira acepção a escola pública é identificada como aquela que ministra o ensino coletivo por meio do método simultâneo, por oposição ao ensino ministrado por preceptores privados. Essa noção de escola pública pode ser encontrada até o final do século XVIII. A segunda acepção corresponde à escola pública como escola de massa, destinada à educação de toda a população. É com esse significado que no século XIX se difundiu a noção de instrução pública vinculada à iniciativa de se organizar os sistemas nacionais de ensino, tendo como objetivo permitir o acesso de toda a população de cada país à escola elementar. Finalmente, temos o entendimento da escola pública como estatal. Nesse caso trata-se da escola organizada e mantida pelo Estado e abrangendo todos os graus e ramos de ensino. É este último significado que prevalece atualmente. (SAVIANI, 2003, p.185)

No processo histórico de organização da escola, não se pode negar que, de certa forma, o considerado “diferente” despertou a atenção da sociedade e a maneira de atendê-lo ganhou características particulares (JANNUZZI, 2006). A literatura relata que a história da luta pela escolarização das pessoas em situação de deficiência se deu em quatro momentos: ausência de atendimento, segregação (institucionalização do atendimento), integração e inclusão, onde temos a nomeada inclusão escolar, sobre os quais passamos agora a uma breve descrição. Consideramos aqui os acontecimentos históricos que foram mais significativos, e os apontamos segundo a literatura brasileira sobre o tema.

Em um primeiro momento, houve a negligência e ausência total de atendimento a essas pessoas, que eram abandonadas, perseguidas e eliminadas por não serem classificadas como normais pela sociedade, fatos que marcaram a era pré-cristã. Já na era cristã, a escola instituída por religiosos não compreendia e/ou analisava as diferenças. Desta forma, a maneira de atender os “diferentes” foi a

segregação, e o tratamento se dava segundo as concepções de caridade ou castigo (MENDES, 2006).

Concordamos com Mazzotta, que “a falta de conhecimento sobre as deficiências em muito contribuiu para que as pessoas portadoras de deficiência, por ‘serem diferentes’, fossem marginalizadas, ignoradas” (2005, p.16).

Durante algum tempo as pessoas em situação de deficiência não tiveram acesso à escolarização ou a alguma forma de atendimento. Isso porque, na antiguidade e por quase toda a idade média, pensava-se que não fossem educáveis, que fossem imbecis, ou até mesmo castigadas por uma divindade. Foi essa visão meritocrática que justificou barbáries durante um longo período da história (LACERDA, 1998).

Essa situação começa a se modificar quando surgem os primeiros movimentos pelo atendimento às pessoas em situação de deficiência. É no início do século XVI que se começa a admitir que esses alunos possam aprender através de procedimentos pedagógicos sem que haja interferência sobrenatural. Entretanto, o atendimento prestado é de cunho clínico, e a educação é entendida como terapia, assistência, entre outros termos. Assim, os médicos foram os primeiros a se interessar pela aprendizagem dessas pessoas (MENDES, 2006).

A literatura especializada relata sobre diversos pedagogos e médicos que se dispuseram a trabalhar com deficientes auditivos, por exemplo, apresentando diferentes resultados obtidos com essa prática pedagógica (LACERDA, 1998). É nesse segundo momento, a partir do século XVI, que a história da educação especial começa a ser traçada (MENDES, 2006). Durante esse período, cada pedagogo trabalhava autonomamente e não era comum a troca de experiências com o intuito de salvaguardar seus méritos, fruto de tantos esforços (LACERDA, 1998; JANNUZZI, 2006).

Apesar de escassas, as experiências inovadoras desse século ofereceram cuidado meramente custodial, e a institucionalização em asilos e manicômios foram a principal resposta social para tratamento dos considerados desviados (MENDES, 2006). Essa foi uma fase de segregação, justificada pela crença de que as pessoas em situação de deficiência teriam um atendimento mais adequado se separadas dos demais e agrupadas entre si, sob uma forma de proteger a sociedade dos

“anormais” (MENDES, 2006).

“A educação escolar não era considerada como necessária, ou mesmo possível, principalmente para aqueles com deficiências cognitivas e / ou sensoriais severas” (GLAT e FERNANDES, 2005, p.2). Desse modo, o atendimento mais compatível com as diversidades de especificidades dos “excepcionais”, se ampliou de tal forma que se descaracterizou como processo escolar (SILVEIRA BUENO, 2004).

Em meados do séc. XVIII surgem instituições especializadas e a proteção das pessoas em situação de deficiência em instituições residenciais (COSTAS e PACHECO, 2005). Contrapondo-se a este movimento ocorre a obrigatoriedade da escolarização e a incapacidade da escola em responder pelo aprendizado de seus alunos. Estas reflexões deram origem, já no século XIX, às classes especiais na escola regular para onde eram enviados os alunos “difíceis” (MENDES, 2006).

Somente após duas guerras mundiais, é que as escolas e as classes especiais passam a serem vistas como modalidade de instrução alternativa às instituições residenciais. Assim, as pessoas em situação de deficiência passam a ser atendidas em instituições especializadas, inicialmente proposto em dois institutos no século XIX (MENDES, 2006).

No século XX, surgem as indústrias de reabilitação e uma nova visão é dada à educação especial. Nesse contexto, os movimentos sociais baseados na Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948), se intensificam na década de 60 e constituem os alicerces da proposta de integração escolar (MENDES, 2006). Esses movimentos sociais lutam pelos direitos fundamentais como: educação, saúde, lazer, entre outros.

Além disso, os avanços das pesquisas científicas sobre a educação das pessoas em situação de deficiência formam as bases empíricas para fundamentar a proposta de integração, a questão sobre o aprendizado das pessoas em situação de deficiência já estava resolvida, e as perguntas que se seguem dizem respeito a o que, para que e onde essas pessoas podem aprender (GLAT e FERNANDES, 2005; MENDES, 2006).

Diante da crise mundial do petróleo, em 1970, a manutenção dos elevados custos de programas segregados para atendimento aos alunos em situação de

deficiência, se tornou um fator crucial para a mudança de filosofia. Isso porque a educação especial se constituiu como um sistema paralelo ao sistema educacional geral (MENDES, 2006).

Segundo Mendes, “estavam estabelecidas as bases para o surgimento da filosofia da normalização e integração, que se tornou ideologia mundialmente dominante, basicamente a partir da década de 70” (2006, p.389). Surge, nesse contexto, o terceiro momento, o movimento de integração escolar, que se constituiu da tentativa de normalização do “diferente” por meio da inserção de alunos com necessidades educativas especiais (NEE) em escolas regulares, e objetivou a superação da deficiência para a inserção ou integração dessas pessoas na sociedade.

Esse movimento surge, primeiramente, nos países nórdicos, em 1969, das pressões exercidas pelos movimentos sociais de direitos humanos (SANCHES e TEODORO, 2006; MENDES, 2006). A integração passa a dar um enfoque mais educacional ao tratamento efetuado na educação especial, substituindo o termo “deficientes” por “necessidades educativas especiais”. Mittler nos chama a atenção sobre as terminologias, e para o fato de que elas podem causar segregação ou criar “estereótipos baseados na ideia das características comuns vinculadas a um rótulo” (MITTLER, 2003, p.31).

Segundo Mendes:

A partir de então, houve o uso generalizado do princípio para planejar serviços ao longo das décadas de 1960 e 1970, ocasionando grande movimento de desinstitucionalização, com a retirada das pessoas com deficiências das grandes instituições para reinseri-las na comunidade (MENDES, 2006, p.389).

No final da década de 80, novos princípios começam a nortear a educação das pessoas com deficiência, principalmente pela ocorrência do ano internacional das pessoas deficientes, em 1981, que resultou em um documento elaborado pela Organização das Nações Unidas (ONU) sobre normas-padrão para a equalização de oportunidades das pessoas em situação de deficiência (ONU, 1993).

Até essa década, a filosofia de integração foi amplamente difundida. Entretanto, por questões históricas, esse movimento parece ter assumido um sentido de colocação de pessoas em situação de deficiência numa mesma escola,

mas não necessariamente numa mesma classe. O movimento de integração foi muito discutido e criticado, já que os progressos educacionais dessas crianças, prometidos por essa filosofia não aconteciam (MENDES, 2006).

Para Mantoan (2003), a integração está relacionada especificamente à inserção de alunos em situação de deficiência nas escolas regulares. Nem todos cabem nas turmas de ensino regular, já que há uma seleção prévia dos que estão aptos à inserção. Nesse caso, o aluno em situação de deficiência deverá se adequar à escola e não o contrário.

Esse contexto de estagnação deflagrou, nos Estados Unidos, dois movimentos na década de 90, “Movimento pela Excelência na Escola” e “Movimento de Reestruturação Escolar” (MENDES, 2006). Assim, em um quarto momento, a iniciativa de educação regular dá início ao movimento denominado “Educação Inclusiva” (MENDES, 2006). Mendes (2006) diz ainda que:

Paralelamente a esse embate sobre as diferentes formas de se conceber as diretrizes de uma política de inclusão escolar nos sistemas de ensino, que vai se prolongar ao longo da década de 1990, chegando até a atualidade, observa-se o surgimento de um contexto histórico mundial que passou a reforçar cada vez mais a ideologia da educação inclusiva, que, embora pareça historicamente ter surgido de forma mais organizada nos Estados Unidos, ganhou a mídia e o mundo a partir da metade da década de 1990 (MENDES, 2006, p.394).

De acordo com Sanches e Teodoro (2006, p.64), “a ruptura formal com a Educação especial dá-se com a Conferência Mundial sobre Educação para Todos, em Jomtien (1990)”. Nesse momento, as instituições especiais foram se dissolvendo, e os profissionais dessas instituições acompanharam os alunos para o sistema regular, “liberando” os profissionais da escola regular de qualquer formação ampliada. De modo que foi criado um subsistema especial dentro do sistema geral e agora com um agravante: sem recursos direcionados especificamente (SANCHES E TEODORO, 2006).

Segundo Mittler (2003, p.34)

A mudança de integração para a inclusão é muito mais do que uma mudança de moda e uma semântica do politicamente correto. Embora os termos sejam, muitas vezes, usados como se fossem sinônimos, há uma diferença de valores e de prática entre eles (MITTLER, 2003, p.34).

Daí em diante, começa a surgir a ideia de uma escola para todos: a escola inclusiva, e o conceito de inclusão escolar. Marco histórico desse paradigma é a assinatura da Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), em 1994, na Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, que traz um novo sentido para a escola regular na educação de alunos com necessidades educacionais especiais (NEE).

Segundo Sassaki, antes da declaração de Salamanca, “havia pouca clareza a respeito da diversidade do alunado como parâmetro do processo inclusivo” (2004, p.4). A declaração de Salamanca, num contexto mundial, culminou na proposta de aplicação prática para o campo da educação, dentro do movimento denominado inclusão social, implicando num processo de construção no qual as pessoas excluídas e a sociedade buscam a equiparação de oportunidades para todos (MENDES, 2006).

No Brasil, importantes documentos foram publicados após a assinatura da declaração de Salamanca. Um deles é a Lei de Diretrizes e Bases (1996), que dedica um capítulo exclusivo à educação especial (BRASIL, 1996). Na nova LDB, a educação especial é contemplada de forma mais abrangente, superando a ideia de tratamento, e mesmo sob todas as críticas, o enfoque dado nesse documento permitiu a evolução da visão da educação especial como sub-sistema, em que “em vez de tratamento para alunos ‘especiais’, determina que especiais sejam os currículos, métodos, técnicas, recursos e organização” (CARVALHO, 2007, p.116).

Outro documento, criado em 2007, foi a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2007), além da publicação de várias leis, decretos e planos, no intuito de garantir os direitos à educação, documentos estes que são discutidos e correlacionados por Carvalho (2007).

A inclusão escolar implica uma reforma radical nas escolas baseada num sistema de valores, que faz com que todos se sintam bem-vindos, e é oferecida na sala regular sem descaracterizar o apoio (MITTLER, 2003). Para Mantoan (2003), essa nova concepção da escola regular traz mais um paradigma educacional, em que se estabelece um período bastante difícil, pois caem por terra todos os fundamentos sobre os quais a educação se assentava anteriormente. A autora afirma que a inclusão escolar propõe uma ruptura na estrutura organizacional da

escola, já que a mesma deu acesso a novos grupos sociais, mas não aos novos conhecimentos. Desta forma, o princípio da inclusão escolar tem como produto uma educação plural, democrática e transgressora.

A educação especial, nesta ótica, passa a complementar o ensino regular, atuando no atendimento educacional especializado. Entretanto, a inclusão escolar não descaracteriza a educação especial como um recurso necessário:

Escolas especiais podem servir como centro de treinamento e de recurso para os profissionais das escolas regulares. Finalmente, escolas especiais ou unidades dentro das escolas inclusivas podem continuar a prover a educação mais adequada a um número relativamente pequeno de crianças portadoras de deficiência que não possam ser adequadamente atendidas em classes ou escolas regulares (UNESCO, 1994, p. 5).

Ademais, a inclusão escolar amplia a ótica de atendimento da educação especial e passa a considerar que todos têm direito à educação, mas que alguns necessitam de um atendimento especializado. Neste contexto, o termo necessidades educacionais especiais, “refere-se a todas aquelas crianças ou jovens cujas necessidades educacionais especiais se originam em função de deficiências ou dificuldades de aprendizado” (UNESCO, 1994, p.3).

Mudanças em vários aspectos da escolarização precisam ser atendidas no contexto da inclusão escolar, como currículo, organização escolar, avaliação, acessibilidade, entre outros. “A inclusão envolve um processo de reforma e de reestruturação das escolas como um todo, e tem o objetivo de assegurar que todos os alunos possam ter acesso a toda a gama de oportunidades educacionais e sociais oferecidas pela escola” (MITTLER, 2003, p.25).

De acordo com Karagiannis, Stainback e Stainback:

O que está em questão no ensino inclusivo não é se os alunos devem ou não receber, de pessoal especializado e de pedagogos qualificados, experiências educacionais apropriadas e ferramentas e técnicas especializadas das quais necessitam. A questão está em oferecer a esses alunos os serviços de que necessitam, mas em ambientes integrados, e em proporcionar aos professores atualização de suas habilidades (KARAGIANNIS, STAINBACK e STAINBACK, 1999, p.25).

Em nosso entendimento, o discurso da ciência para todos vem ao encontro da inclusão escolar, pois, segundo os representantes dessa comunidade científica:

O desafio de pôr o saber científico ao alcance de um público escolar em escala sem precedentes – público representado, pela primeira vez em nossa história, por todos os segmentos sociais e com maioria expressiva oriundo das classes e culturas que até então não freqüentavam a escola, salvo exceções- não pode ser enfrentado com as mesmas práticas docentes das décadas anteriores ou da escola de poucos e para poucos (DELIZOICOV, ANGOTTI E PERNAMBUCO, 2007, p.33).

Para compreendermos a importância do aprendizado desses conhecimentos pelos alunos, nos remetemos aos aspectos da natureza da ciência. Várias teorias foram formuladas na tentativa de se explicar como se dá a construção dos conhecimentos científicos, e qual a natureza desses conhecimentos. De Bacon a Kuhn, através dos tempos e das teorias, percebemos que é preciso substituir a visão tradicional do conhecimento como estável e seguro, pronto e acabado (CACHAPUZ, PRAIA e JORGE, 2002).

“O que está claro é que não emerge, de toda esta argumentação e contra-argumentação, nenhuma visão de ciência que seja aceita universalmente” (HODSON, 1982, p.8). Nesse sentido, a epistemologia é a área que estuda essas diversas visões de ciências. Hodson (1982) salienta que, dessa forma, não existe um método científico aceito e aplicável em todos os períodos da História, que a metodologia científica ajusta-se à situação atual, ou seja, os conhecimentos científicos são sociais e historicamente construídos, influenciados pelas relações de poder e interesses, entre outros fatores.

A validade dos dados é outra questão relativa à natureza da ciência: os resultados experimentais ou um novo sistema teórico. Só serão aceitos como parte do conhecimento científico, depois que são expostos às críticas ou testes feitos por outros membros da comunidade científica (HODSON, 1982). Isso evidencia que os conhecimentos científicos são aqueles compartilhados e aceitos por essa comunidade, e dotados de uma linguagem específica. Em resumo, podemos dizer que a ciência é um conjunto de conhecimentos únicos, historicamente construídos e dotados de uma simbologia científica.

Vásques, Acevedo e Manassero (2003) alertam para o fato de que os currículos para o ensino de ciências estão centrados especificamente na transmissão dos conhecimentos científicos, sem apresentar como a ciência se

desenvolve internamente, como seus conceitos são construídos, validados e relacionados com a sociedade.

Hodson (1982) argumenta que, no desenvolvimento curricular do ensino de ciência durante os últimos quinze ou vinte anos, a mudança mais significativa talvez tenha sido a mudança de um conjunto de conhecimentos acumulados para experiências científicas como um método de gerar tal conhecimento. Dentro desses pressupostos, vários autores defendem a inserção da natureza das ciências nos currículos comuns (MATTHEWS, 1992; VÁSQUES, ACEVEDO e MANASSERO, 2003; GIL-PEREZ *et al.*, 2001; CACHAPUZ, PRAIA e JORGE, 2004).

Dentro desse contexto, o ensino de ciências para surdos parece estar gravemente comprometido, pois sabemos que as visões distorcidas de ciências ainda perduram nos dias atuais, onde o professor se configura como mero transmissor de conhecimentos, que são inquestionáveis. Essas práticas dificultam ainda mais o acesso dos alunos surdos ao conhecimento científico, pois desconsideram as necessidades cotidianas desses alunos, dá ênfase a um ensino de conceitos por meio de classificações e definições que devem ser memorizadas sem nenhuma discussão de como esses conhecimentos foram construídos ao longo da história.

Queiroz e Benite (2010) evidenciam que a utilização da língua portuguesa na modalidade oral como instrumento para mediação pedagógica no ensino de ciências para surdos é um desafio, já que, em seus estudos, verificou que, o uso exclusivo desta língua escrita nas atividades, não permitiram obter dados quanto à apropriação conceitual.

Queiroz *et al.* (2010) sugere ainda que o maior desenvolvimento da aprendizagem pelos alunos surdos parece ser alcançada quando a modalidade escrita do português é utilizada em conjunto com outras ferramentas de apelo visual (como vídeos, cartazes, experimentos, jogos, apresentação de figuras) e funcionam, dessa forma, como instruções, pistas para uma melhor compreensão do conteúdo, estabelecendo relações entre o senso comum e o conhecimento científico.

Os conhecimentos científicos são apresentados por meio de uma linguagem única e dotados de uma simbologia científica. Os alunos surdos, por sua vez desconhecem essa linguagem científica, e não compreendem bem a língua

portuguesa, como estaria sendo garantido o aprendizado dos conceitos científicos por esses alunos?

A alfabetização científica nesse sentido, “se impõe como uma dimensão essencial da cultura de cidadania” (CACHAPUZ *et al.*, 2005). Para Chassot (2003) a ciência é uma linguagem, sendo assim, “ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza.” (CHASSOT, 2003, p.91).

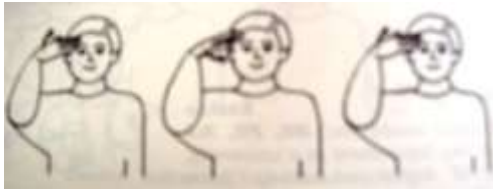
Nessa ótica, exercer a cidadania é também participar de forma ativa das decisões tomadas pela sociedade que nos cerca. Se a ciência é uma linguagem, a alfabetização nessa linguagem se torna imprescindível para a participação mais ativa na sociedade. Se a educação é direito de todos, este corpo de conhecimentos também o é.

Assim, em uma sociedade cada vez mais impregnada de ciência e tecnologia, acontece que a aprendizagem da ciência escolar não é funcional e nem significativa para a maioria dos cidadãos, pois não os ajuda a compreendê-las (VÁSQUES, ACEVEDO e MANASSERO, 2003). Considerando ainda que a sociedade é tecnológica, que a tecnologia é produto de conhecimento científico e, através da tecnologia também se produz conhecimento científico, é necessário que as pessoas aprendam sobre as ciências.

Nesse contexto, papel imprescindível é o do professor de ciências, que faz a mediação dos conhecimentos científicos. No próximo capítulo trataremos especificamente do surdo, necessidade educativa contemplada neste trabalho.



Capítulo 2:



SOBRE A SURDEZ

Trazemos aqui um retrato das implicações da surdez para o sujeito, pois acreditamos que isso agrega elementos para discutir a educação de surdos no contexto da inclusão escolar. Não que a discussão cultural seja menos importante. Mas, o que queremos retratar nesta investigação é como está acontecendo o ensino de ciências para essas pessoas surdas. Por isso, nos afastamos da discussão cultural para denunciar, e nos guiamos à luz das premissas legais sobre o tema.

Segundo o discurso oficial brasileiro, o conceito de deficiência auditiva pode ser compreendido por meio do decreto nº 5626, de dezembro de 2005, que afirma: “Parágrafo único. Considera-se deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz.” (BRASIL, 2005, p.1).

As perdas auditivas podem ser classificadas como condutiva e neurossensorial.

A perda condutiva da audição é decorrente de bloqueio ou lesão do ouvido externo ou médio que impede as ondas sonoras de passar (ser conduzidas) para o ouvido interno. [...] A perda neurossensorial da audição que ocorre quando há uma lesão no ouvido interno ou no nervo auditivo, em geral não pode ser melhorada com medicamento ou cirurgia (SMITH, 2008, p.301).

Assim, a deficiência auditiva pode ser classificada como deficiência de transmissão, quando acontece no ouvido externo ou médio; mista, quando ela acontece no ouvido médio e interno e, neurossensorial (ou sensorineural) quando ocorre no ouvido interno e no nervo auditivo. Este último tipo, geralmente, é irreversível. A deficiência auditiva condutiva está associada ao acesso ao volume sonoro, como se alguém falasse mais baixo. A neurossensorial além de impedir o acesso ao volume sonoro, distorce os sons (BRASIL, 1997).

A perda de audição geralmente está associada a causas pré-natais, que a criança adquire no período da gestação; peri-natais, quando a criança fica com a audição prejudicada em decorrência de algum problema no parto; e pós-natais, quando a deficiência auditiva é adquirida após o nascimento.

Se a deficiência auditiva é oriunda de causas pós-natais, a criança pode adquirir a perda de audição após a aquisição da linguagem e, nesse caso, utilizar a língua portuguesa. Nos outros dois casos, em que a deficiência auditiva é adquirida

anteriormente ao nascimento, dependendo do grau de comprometimento, a criança poderá ter dificuldades de aquisição da língua portuguesa por não ouvir os sons.

Existem, atualmente, vários recursos que possibilitam a reabilitação da deficiência auditiva, em alguns casos de surdez condutivas podem ser sanadas com cirurgias ou mesmo implantes cocleares e também aparelhos de amplificação sonora (AASI) que também são usados em casos de surdez neurossensorial com resquício auditivo (SMITH, 2008).

De qualquer modo, cabe esclarecer que diferentes são os graus de comprometimento da perda de audição na deficiência auditiva. Dependendo do grau de surdez, idade, de como e quando ela foi adquirida, a pessoa poderá ter resquício auditivo, o que possibilita muitas vezes o aprendizado da língua dominante, neste caso, da língua portuguesa.

A deficiência auditiva congênita e pré-verbal não impede o desenvolvimento dos processos não-verbais (BRASIL, 1997). Ou seja, uma pessoa surda tem desenvolvimento cognitivo e pode aprender. Entretanto, esta compreensão nem sempre foi compartilhada pela sociedade. Para compreender melhor estes sujeitos sociais, suas necessidades e características, se torna importante compreender sua história, lutas e desafios:

Em décadas passadas, existiam famílias ouvintes que “escondiam” os filhos surdos pela “vergonha” de ter concebido uma criança fora dos padrões considerados normais; e por isso os surdos quase não saíam de casa ou sempre ficavam acompanhados dos pais (MONTEIRO, 2006, p. 294).

Durante toda a Antiguidade e Idade Média, assim como outros sujeitos em situação de deficiência, pensava-se que os surdos não eram educáveis. No início do século XVI, quando a história da educação especial começa a ser escrita, é que se começa a admitir que os surdos possam aprender (LACERDA, 1998). A educação de surdos nesse momento não enfatizava a mediação de conhecimentos, mas ensinar-lhes a fala e a compreender a língua falada.

Duas filosofias surgem desse contexto, no século XVIII, o oralismo e o gestualismo. Para os oralistas, o surdo deveria se reabilitar, e superar a surdez, aprendendo a falar. Já os gestualistas foram capazes de perceber que eles desenvolviam uma linguagem que, mesmo diferente da oral, era eficaz para a

comunicação. Os principais representantes dessas filosofias foram o abade francês Charles M. De L'Epée, como representante do gestualismo e o alemão Heinick representante do oralismo (LACERDA, 1998).

Com os avanços e divulgação de práticas pedagógicas com surdos, realizou-se em Paris o I Congresso Internacional sobre Instrução de Surdos. Entretanto, foi em 1880, durante o II Congresso Internacional em Milão que a história dos surdos mudaria drasticamente. Durante esse congresso foi acordado que o método oral seria o melhor método para a educação de surdos e a língua de sinais foi banida do contexto escolar. Esse movimento, conhecido como oralismo, pode ser definido por “tratar-se de um conjunto de representações dos ouvintes, a partir do qual o surdo está obrigado a olhar-se e narrar-se como se fosse ouvinte” (SKLIAR, 2005, p.15).

A educação de surdos reduziu-se ao ensino da oralização, e os professores surdos foram expulsos das escolas especiais. Os surdos deveriam falar a qualquer custo e usar a língua dominante dos ouvintes. Nessa época, a língua de sinais era concebida como uma forma inferior de comunicação, como mera gesticulação e mímica sem uma estrutura hierárquica, gramática ou abstração, que só poderia representar eventos concretos da realidade (CAPOVILLA, 2000).

No oralismo, compreende-se a linguagem oral como único meio de acesso à aprendizagem e, conseqüentemente, como única forma de linguagem. Entretanto, o oralismo nunca conseguiu atingir satisfatoriamente seus objetivos, crescendo as críticas a este movimento. Desta forma:

...passou a se tornar cada vez mais atraente a ideia de que aquele mesmo objetivo de permitir ao surdo a aquisição e o desenvolvimento normais da linguagem poderia vir a ser alcançado por outra filosofia educacional que enfatizasse não a linguagem oral mas todo e qualquer meio possível, incluindo os próprios sinais (CAPOVILLA, 2000,p.104).

A crítica ao oralismo nasce principalmente nos Estados Unidos, país em que o gestualismo não havia sido abandonado. Na década de 60 surgem estudos sobre as línguas de sinais utilizadas pelas comunidades surdas, em especial o trabalho do pesquisador norte-americano William Stokoe (1978) que estudou a língua de sinais americana (LACERDA, 1998).

Em 1970, em consequência das críticas feitas ao oralismo, essa situação começa a mudar e, começa a surgir outra filosofia na educação de surdos: a “Comunicação Total”. Ela compreende o uso de todas as formas de comunicação juntamente com a linguagem oral para facilitar a aprendizagem. Essa filosofia ajudou na melhor integração do surdo nas escolas, pois permitiu, diferentemente do oralismo, que alternativas de comunicação fossem realizadas, além de perceber o surdo como uma pessoa e a surdez como uma marca (LORENZINI, 2004).

A filosofia da comunicação total permitiu maior visibilidade e a retomada da língua de sinais no contexto educacional. Posteriormente, o aprofundamento nas pesquisas sobre a estrutura da língua de sinais deu melhor visibilidade para as formas de utilização desta filosofia. Sem dúvida, a comunicação total ajudou a ampliar o acesso do surdo ao conhecimento. Entretanto, alguns impasses não poderiam ser resolvidos como, por exemplo, a utilização simultânea entre a língua oral e a língua de sinais, devido a natureza distinta entre ambas as formas de linguagem (SILVA e NEMBRI, 2008).

Fruto de várias pesquisas e discussões na comunidade científica, nasce a indagação: a língua de sinais em sua forma natural não seria o veículo mais eficiente para o desenvolvimento cognitivo das crianças surdas? Para responder a essa pergunta, uma filosofia se molda: o “bilinguismo”. Nesta filosofia, as pessoas usam diferentes línguas em contextos completamente diferenciados. O bilinguismo na educação de surdos requer, minimamente, pensar nas condições de aprendizado da Língua de sinais como primeira língua, e língua Portuguesa como segunda língua (FERNANDES e CORREIA, 2008).

Atualmente, alguns autores discutem a surdez através de um enfoque cultural, reconhecendo que os surdos têm uma cultura própria sendo, portanto sujeitos culturais (SKLIAR, 2005; PERLIN, 2005; LOPES, 2007; KELMAN, 2008). De todo modo, há pelo menos duas maneiras distintas de entender o sujeito surdo:

(1) como falta – a não audição, a não fala – a qual se deve atribuir correção através de diversas técnicas sociais, com um único intuito, de restituir o *corpo deficiente* e; **(2)** como experiência visual, pela falta de audição, que cria outra forma de subjetividade; sendo essa falta a possibilidade do surdo construir uma nova inscrição de si, não cabendo uma reabilitação, já que esta diferença mesma, o constitui como sujeito Surdo (MARTINS, 2007, p.173).

Esta perspectiva não desconsidera o surdo como um deficiente auditivo, mas se afasta do conceito clínico de deficiência para pensar a surdez num nível epistemológico. Segundo Skliar “pode se dizer que a educação dos surdos parece se encontrar, hoje, diante de uma encruzilhada” (2005, p.11). Encruzilhada, pois já não se sabe se a educação de surdos deve se afastar da educação especial ou não, e que rumos deve seguir.

Entender o surdo como um sujeito cultural pode ser uma questão complexa, pois não podemos negar a materialidade presente no corpo (LOPES, 2007). Deste modo, compreendemos que:

entender a surdez como um traço cultural não significa retirá-la do corpo, negando seu caráter natural; nem mesmo significa o cultivo de uma condição primeira de não ouvir. Significa aqui pensar dentro de um campo em que os sentidos são construídos em um coletivo que se mantém por aquilo que inscreve sobre a superfície do corpo (LOPES, 2007, p.16).

O Decreto nº 5626, de 22 de dezembro de 2005, considera como “pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais-Libras” (BRASIL, 2005, p.1). Cabe ressaltar que a surdez, segundo Smith (2008), é caracterizada pela perda auditiva profunda, e com pouca audição útil mesmo com ajuda de aparelhos auditivos. Ainda segundo Martins:

a “surdez” – acontecimento ocasionado pela não audição - adquire formas distintas de inscrição social, passando a existir no contato com um outro sujeito, que é diferente – aquele que ouve -, um altero que propicia um valor no ato da relação (MARTINS, 2007, p.173).

Até a década de 90 “os alunos surdos eram considerados incapazes de propor seus destinos educacionais” (GIORDANI, 2010, p.72), entretanto novas práticas ganharam força com o movimento da inclusão escolar. Hoje, a prática do bilingüismo é incentivada nas escolas, principalmente após o reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais pela lei nº 10.346 de 24 de abril de 2002 (BRASIL, 2002) e pelo Decreto nº 5626, de 22 de dezembro de 2005 (BRASIL, 2005).

O decreto nº 5626, de dezembro de 2005, é um dos documentos mais importantes para a educação de surdos e deficientes auditivos. Ele vem para regulamentar a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais- Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Em seu capítulo VI, sobre a garantia do direito à educação das pessoas surdas ou com deficiência auditiva, no artigo 22 temos que:

As instituições federais de ensino responsáveis pela educação básica devem garantir a inclusão de alunos surdos ou com deficiência auditiva, por meio da organização de:

I-escolas e classes de educação bilíngüe, abertas a alunos surdos e ouvintes, com professores bilíngües, na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental;

II-escolas bilíngües ou escolas comuns da rede regular de ensino, abertas a alunos surdos e ouvintes, para os anos finais do ensino fundamental, ensino médio ou educação profissional, com docentes das diferentes áreas do conhecimento, cientes da singularidade lingüística dos alunos surdos, bem como com a presença de tradutores e intérpretes de Libras - Língua Portuguesa (BRASIL, 2005, p.1).

O decreto 5626 define três profissionais que atuam diretamente na educação de surdos: o professor de libras, o instrutor de libras e o tradutor e intérprete de libras – Língua Portuguesa. O professor de libras, no ensino fundamental, deve ser um profissional com nível superior realizado em cursos de Letras/Libras ou Letras: Libras/Língua Portuguesa. Esse profissional atuará no ensino de libras e os profissionais surdos têm preferência para exercer esse cargo.

O instrutor de libras é um profissional com nível médio com proficiência em libras, também habilitado para o ensino. O profissional surdo também tem preferência no seu exercício. Já a formação do tradutor e intérprete de libras – Língua Portuguesa, deve ser realizada por meio de curso superior de Tradução e Interpretação, com habilitação em Libras - Língua Portuguesa. Entretanto, dentro de um período de dez anos da publicação da lei, se aceita profissionais com nível médio e proficiência em libras.

Desta forma, o aluno surdo tem direito ao atendimento educacional especializado com o aprendizado de libras, juntamente com a modalidade escrita da língua portuguesa (é facultado aos pais decidir sobre o direito pelo aprendizado da modalidade oral da língua portuguesa), e para a complementação curricular.

Entretanto, ressentimos de mecanismos que efetivem a lei e que reconheçam as associações de surdos para que as melhorias na educação sejam feitas pelos próprios membros dessa cultura.

A inclusão escolar mudou a educação de surdos. Agora integrados em classes regulares, convivem diariamente com alunos ouvintes, e têm direito a um profissional capacitado em tradução e interpretação em libras (o intérprete de libras, ou intérprete educacional) que deverá auxiliá-lo em todas as aulas.

A libras foi reconhecida como língua por meio da lei 10.436, em 2002, admitida em seu parágrafo único como “forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos” (BRASIL, 2002, p.1). Entretanto, a lei não permite a substituição da modalidade escrita do português pela libras.

Dessa forma, o que se desenha na educação de surdos é um novo quadro, em toda sala de aula, ao aluno surdo, deve ser oferecida a opção de utilizar libras juntamente com modalidade escrita da língua portuguesa, sendo que a modalidade escrita do português será ensinada como segunda língua, o que está em consonância com o decreto 5626 (BRASIL, 2005, p.1) que define:

§1^o—São denominadas escolas ou classes de educação bilíngüe aquelas em que a Libras e a modalidade escrita da Língua Portuguesa sejam línguas de instrução utilizadas no desenvolvimento de todo o processo educativo (BRASIL, 2005, p.1).

Assim, o Decreto 5626 estabelece o direito à educação bilíngüe aos sujeitos surdos (BRASIL, 2005). Acreditamos que a presença de um intérprete de libras não garante que questões metodológicas sejam consideradas. Além disso, Lacerda (2009, p.34) alerta que dessa forma a “criança surda poderá permanecer às margens da vida escolar, usando uma língua restrita a sua relação com o intérprete educacional”.

Para compreender melhor este cenário, recorreremos a Vigotsky sobre como se dá a constituição da língua. A obra de Vigotsky (OLIVEIRA, 1993; VIGOTSKY, 2003, 2000, 1997) tem como principal premissa o conceito de mediação. Para o autor, a relação do homem com o mundo não é uma relação direta, mas mediada. Para estabelecer essa mediação entre o homem e o mundo real, as funções

psicológicas superiores apresentam estruturas auxiliares da atividade humana, os instrumentos e signos. Diferentemente dos animais irracionais, o homem consegue criar instrumentos para fins específicos, guardando-os para uso futuro, e preservam sua função como conquista a ser transmitida a outros membros do grupo social (OLIVEIRA, 1993).

Os signos seriam instrumentos da atividade humana psicológica, ou seja, representações da realidade. Estas representações da realidade (signos) são organizadas em estruturas complexas e articuladas chamadas de “sistemas simbólicos” através de “processos de internalização” (OLIVEIRA, 1993).

Um dos sistemas simbólicos criados pelas funções psicológicas superiores é a linguagem. Para Vigotsky (OLIVEIRA, 1993), a linguagem tem duas funções básicas: intercâmbio social e pensamento generalizante, ou seja, a linguagem tem função de comunicação entre os pares mas, para que isso funcione seus signos devem ter significado semelhante entre os membros do grupo social que a utiliza.

O pensamento e a linguagem têm origens e trajetórias diferentes e independentes, até que ocorra estreita ligação entre ambos. Estas fases anteriores são denominadas: fase pré-verbal do pensamento e fase pré-intelectual da linguagem (VIGOTSKY, 2000). Durante as fases pré-verbal e pré-intelectual do desenvolvimento da criança, ela possui uma “inteligência prática”, ou seja, antes de dominar a linguagem, a criança consegue resolver problemas práticos, utilizar instrumentos e meios indiretos para conseguir determinado objetivo, que Oliveira (1993, p.46) exemplifica: “Ela é capaz, por exemplo, de subir numa cadeira para alcançar um brinquedo, ou de dar uma volta no sofá para pegar uma bolacha...”.

Nessa fase, em que a linguagem e o pensamento ainda não estão ligados, a criança se comunica por meios expressivos em que suas ações são determinadas por meio de sensações e movimentos, sem mediação de representações simbólicas. Como exemplo, podemos citar o choro, o riso e o balbucio da criança, e tem função social. Por volta de 2 anos de idade, o pensamento e a linguagem se encontram e se inicia uma nova forma de pensamento psicológico, o pensamento passa a ser verbal e a linguagem racional.

É nesse momento de encontro entre pensamento e linguagem que o ser humano passa a ter possibilidade de um modo de funcionamento psicológico

mediado pelo sistema simbólico da linguagem, onde o significado do signo linguístico surge como componente essencial da palavra e é ao mesmo tempo um ato do pensamento (OLIVEIRA, 1993; VIGOSTSKY, 2005).

Desta forma, o significado propicia: intercâmbio social, pensamento generalizante, mediação simbólica entre indivíduos e o mundo real, além de ser uma generalização ou um conceito, e ser construído ao longo da história dos grupos humanos. Por estas razões, o significado está em constante mudança devido às relações físicas e sociais dos grupos nos quais estão inseridos.

No desenvolvimento de uma língua, os significados não são estáticos, um nome criado para designar determinado conceito vai sofrendo modificações, acréscimos, refinamentos etc. É nesse momento que compreendemos que a criança surda terá grandes problemas. Caso os pais optem pelo aprendizado da Língua portuguesa e pela oralização de uma criança surda, que não possui nenhum resquício auditivo, como ela aprenderá as palavras da língua portuguesa (signos) e atribuirá significado a estas?

A capacidade de atribuir significado às coisas (este significado que é compartilhado entre os pares) é o próprio processo de generalização e abstração desses signos linguísticos, e que tornam a linguagem um instrumento do pensamento. Pensando nesta lógica, o processo de abstração e generalização de conceitos pela criança surda estaria comprometido?

No processo de aquisição da linguagem, após a linguagem externa, ou seja onde pensamento e linguagem na criança ainda não estão interligados e ela utiliza a inteligência prática, um outro momento é o desenvolvimento da linguagem egocêntrica, que tem função de discurso interior (onde pensamento e linguagem já estão interligados) mas, onde a fala ainda é socializada, onde “a fala egocêntrica acompanha a atividade da criança, começando a ter função pessoal, ligadas às necessidades do pensamento” (OLIVEIRA, 1993, p.52). Assim,

Para Vygostky, o surgimento da fala egocêntrica, com essa função claramente associada ao pensamento, indica que a trajetória da criança vai, de fato, dos processos socializados para os processos internos. Isto é, ao tomar posse da linguagem inicialmente utilizada apenas com a função de comunicação, a criança passa a ser capaz de utilizá-la como instrumento (interno, intrapsíquico) de pensamento (OLIVEIRA, 1993, p.52).

A fala egocêntrica seria uma transição da atividade social e coletiva para o funcionamento mental individual, onde se tem o pensamento lógico (SMOLKA, 1993). Vigotsky (2000) considera que o percurso nessa transição se dá “de fora para dentro” do indivíduo. Vigotsky postula ainda que, nas origens sociais do pensamento mental, o desenvolvimento intelectual prossegue do social para o individual (SMOLKA, 1993). Considerando este exposto no qual o surdo inserido no mundo ouvinte não consegue ouvir os sons, internalizar a palavra por meio de seus fonemas e assim atribuir significado a elas, e é por meio da linguagem que o indivíduo constrói seu pensamento, o surdo consegue desenvolver um pensamento lógico?

Smolka (1993), sobre o pensamento de Vigotsky diz que:

Os modos sociais de interação, incluindo a função comunicativa da fala e a coordenação das relações sociais, são internalizados pelo indivíduo que passa a usar esses mesmos modos para organizar e atuar sobre a sua própria atividade. Nesse processo de internalização de signos e práticas sociais, os seres humanos desenvolvem a fala interior, o pensamento verbalizado, preservando a função social das interações na sua atividade individual (SMOLKA, 1993, p.37).

O próprio Vigotsky (1983) desenvolveu estudos sobre a “defectologia”, e dentre estes estudos ele aponta princípios da educação social para crianças surdas. Inicialmente, em sua obra, Vigotsky enfatiza o uso da oralização mas, posteriormente, o autor destaca a importância da língua de sinais para as crianças surdas no que tange seu aprendizado e desenvolvimento cognitivo (SILVA, 2001)

Embasados em Vigotsky, vários estudos sobre a aquisição da linguagem pelas crianças surdas foram e têm sido feitos. Um exemplo é o trabalho de Goldfeld (2002) que enfatiza:

Apesar de todos os esforços de profissionais e dos avanços tecnológicos, a língua oral até o presente momento não pode ser adquirida pela criança surda espontaneamente, ou seja, mediante diálogos. Faz-se necessário que a criança se submeta a um longo e intensivo atendimento fonoaudiológico que, apesar de essencial para seu convívio com a comunidade ouvinte, não pode ser comparado à aquisição natural e espontânea de uma língua. (GOLDFELD, 2002, p.14)

A maioria dos surdos nasce em famílias ouvintes, então a sua primeira língua de contato é o português. A criança surda desprovida de qualquer resquício auditivo terá muitas dificuldades para adquirir a língua oral espontaneamente, como aponta Goldfeld (2002) na citação acima. Compreendendo a linguagem e sua aquisição na perspectiva de Vigostky, onde este instrumento não é só meio de comunicação mas elemento imprescindível no desenvolvimento cognitivo, como isso estaria acontecendo no caso destes sujeitos surdos?

Mas, no que tange a aquisição da linguagem pela criança surda, surge sempre uma questão: Ela deve ser iniciada somente em linguagem oral, somente em linguagem de sinais ou ambas ao mesmo tempo? (SOUZA e SILVESTRE, 2007) Esta questão, embora muito pertinente, não será retratada neste trabalho, mas ela é amplamente discutida por outros autores como Souza e Silvestre (2007). Ainda outros trabalhos como Santana (2007), discutem sobre o período crítico de aquisição da linguagem devido ao desenvolvimento neurológico para adquirir a fala.

Santana (2007) evidencia ainda que, para fugir do isolamento social devido a ausência de uma língua, a criança surda usa gestos, icônicos e indicativos, a fim de comunicar-se com os ouvintes e que estes gestos não são de uso exclusivo dos surdos, pois os pequenos ouvintes também os produzem e interpretam durante seu desenvolvimento. A autora discorre sobre o fato de que, na necessidade de comunicação, os surdos desenvolvem os chamados “sinais domésticos” que não são compreensíveis a outros interlocutores, pois estão restritos à comunicação familiar.

Lacerda (1998) argumenta que aquisição da língua de sinais pelo sujeito surdo, dentro da perspectiva da educação bilíngue, é de grande importância, pois é através da competência nesta língua que ela poderá aprender a língua falada do grupo majoritário, como segunda língua.

A língua tem função primordial na formação de conceitos pelas crianças e interferência direta em seu aprendizado. Vigotsky, sobre a formação de conceitos, esclarece que:

Todas as funções psíquicas superiores são processos mediados, e os signos constituem o meio básico para dominá-las e dirigi-las. O signo mediador é incorporado à sua estrutura como parte indispensável, na verdade a parte central do processo como um todo.

Na formação de conceitos, esse signo é a palavra, que em princípio tem o papel de meio na formação de um conceito e, posteriormente, torna-se seu símbolo (VIGOTSKY, 2005, p.70).

Nesta formação de conceitos pela criança, Vigotsky (2005) define três estágios básicos: a primeira fase, a criança faz uma simples agregação de elementos de forma sincrética pela organização de seu campo visual e pelo significado de uma determinada palavra artificial. A segunda fase, denominada pensamento por complexos, a criança caminha rumo a um pensamento objetivo e consegue associar os objetos por suas relações, e não pelas relações consigo mesma, relações estas concretas e factuais e não abstratas e lógicas. Nesta segunda fase, os “complexos” são formados de diversas formas até chegar ao nomeado “pseudoconceito”.

Vigotsky relata que se pode aprender muitas coisas sobre o pensamento por complexos ao observar as crianças surdas e diz que, para elas, falta o principal estímulo para a formação dos pseudoconceitos. “Privadas da comunicação verbal com os adultos e livres para determinar quais objetos devem ser agrupados sob um mesmo nome, formam livremente os seus complexos” (VIGOTSKY, 2005, p.94).

Na próxima fase, a criança consegue abstrair melhor os conceitos, passando a fazer relações entre os objetos com base em um único atributo, chamados de conceitos potenciais e, “é o domínio da abstração, em conjunto com o pensamento por complexos, que permite à criança desenvolver-se em direção aos conceitos verdadeiros” (GÓES e CRUZ, 2006, p.34).

Vigotsky (2005) alerta para o fato de que novas formações não aparecem, necessariamente, após completar esta ou aquela fase inicial. Não existe uma regra rígida onde a criança, somente após completar seu desenvolvimento do pensamento por complexos, inicie novas formas de conceitos. Entretanto, o pensamento por complexos dá início à unificação das impressões desordenadas da criança, criando elementos para generalizações posteriores através dos elos e relações.

Na terceira fase, além de unificar estas impressões, é preciso também “*abstrair, isolar* elementos, e examinar os elementos abstratos separadamente da totalidade da experiência concreta” (VIGOTSKY, 2005, p.95, grifo do autor). Na verdadeira formação de conceitos, a criança será capaz de unir e separar, e fazer uma análise deste processo.

Vigotsky (2000) denomina que a criança, ao ingressar na escola, já possui alguns conceitos formados, que ele chama de “conceitos espontâneos” e que, durante sua escolarização, esses conceitos irão sofrer modificações e enriquecimentos, resultando no que ele denomina como “conceitos científicos”.

Os conceitos espontâneos, então, “são elaborados nas situações de utilização da linguagem, nas relações cotidianas” (GÓES e CRUZ, 2006, p.35). Já os conceitos científicos são adquiridos nas relações escolarizadas, através da mediação deliberada e explícita de um adulto que visa a aquisição de conhecimentos sistematizados (GÓES e CRUZ, 2006).

Diante destes expostos, a formação de conceitos pelos surdos poderá estar gravemente comprometida, já que estes sujeitos terão dificuldades na aquisição da língua majoritariamente utilizada nas escolas. Ainda, segundo Vigotsky é o aprendizado que possibilita o despertar dos processos internos de desenvolvimento, mas este aprendizado não seria possível sem o contato do indivíduo com certo ambiente cultural onde ele está inserido (OLIVEIRA, 1993).

A partir desta compreensão, Vigotsky postula o conceito de zona de desenvolvimento proximal que é a distância entre o nível de desenvolvimento real (processos de desenvolvimento já completados) e o nível de desenvolvimento potencial (capacidade de desempenhar determinada atividade com auxílio de outros), ou seja, é o caminho que esta criança irá percorrer para desenvolver funções que ainda não estão consolidadas (VIGOTSKY, 2000).

O aprendizado ocorre pela intervenção de membros mais experientes na cultura em questão, e desencadeia processos de desenvolvimento interno no indivíduo. Entretanto, é preciso considerar que esta aprendizagem por meio de interferência de outros só será possível em processos que já desencadearam algum desenvolvimento, ou seja, processos de desenvolvimento ainda não desencadeados ou já completados no indivíduo não terão efeito de um membro externo (OLIVEIRA, 1993).

Neste cenário, é de suma importância que o professor e o intérprete conheçam as particularidades do aluno surdo, pois existe um longo caminho a ser percorrido. No capítulo III, apresentamos uma breve discussão sobre o intérprete de libras e o professor nesta nova estrutura da sala de aula, agora inclusiva.



Capítulo 3:



A NOVA ESTRUTURA DA SALA DE AULA

A sala de aula inclusiva reclama do professor de ciências, além do conhecimento científico específico, que este deva conhecer também aspectos relativos à aprendizagem dos diferentes grupos sociais (presentes nessa sala de aula), técnicas de ensino-aprendizagem, temas da educação em geral, organização da escola, gestão, entre outros, para saber lançar mão de vários recursos didáticos para ensinar aos alunos os componentes presentes no currículo. Mediante esta configuração da sala de aula, como nós, os professores de ciências, devemos nos comportar?

Contemplando essa indagação, Mittler (2003) afirma que a maioria dos professores já tem conhecimento e habilidades para ensinar de forma inclusiva, pois, durante a formação inicial, adquirimos subsídios pedagógicos para atuar na diversidade educacional, já que a sala de aula não é, e nunca foi, homogênea.

Por sua vez, Shulman (2005), nos diz que três conhecimentos são necessários para o exercício da docência: o conhecimento de conteúdo específico, o conhecimento pedagógico de conteúdo e o conhecimento curricular. Dessa forma, a atividade docente é apreendida dentro de um período longo de tempo e a experiência docente começa a se formar quando ainda somos alunos, mediante a observação de nossos professores:

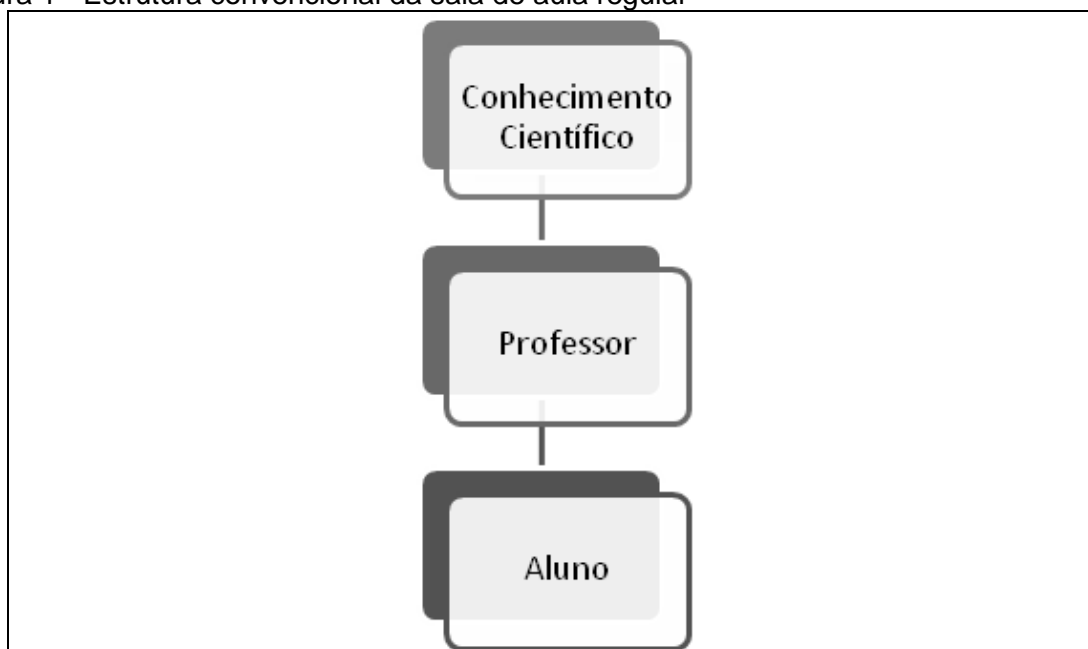
O processo de aprendizagem e de desenvolvimento profissional da docência é entendido como um processo espiralado de modificação contínua de práticas pedagógicas em função da ampliação da base de conhecimento (MIZUKAMI, 2008, p.395).

Infelizmente, a escola ainda é vista como local de aplicação da teoria gerada na universidade e não como espaço de produção de conhecimento sobre aspectos relativos ao ensino e aprendizagem (ZEICHNER, 2008). Neste sentido, cabe alertar que um dos grandes desafios envolvendo universidades e escolas se refere à construção e manutenção de uma comunidade de aprendizagem no local de trabalho, através de relações entre os processos formativos vivenciados durante a formação inicial e os vivenciados na escola (MIZUKAMI, 2008).

Na estrutura convencional da sala de aula, encontramos professores e alunos. Nesse ambiente escolar, o conhecimento científico é o objeto de aprendizado nas aulas de ciências, e o professor se configura como mediador neste

processo, lançando mão de métodos e técnicas para a apropriação desses conceitos pelos alunos. De forma que temos a seguinte estrutura:

Figura 1 - Estrutura convencional da sala de aula regular



Fonte: OLIVEIRA, W.D.

Karagiannis, Stainback e Stainback (1999) relacionam três componentes práticos interdependentes para implementação da inclusão escolar:

O primeiro deles é a rede de apoio, **o componente organizacional**, que envolve a coordenação de equipes e de indivíduos que apóiam uns aos outros através de conexões formais e informais. Um sistema bem-sucedido de três camadas: grupos de serviço baseados na escola, grupos de serviço baseados nos distritos e parcerias com as agências comunitárias. Todos esses grupos funcionam em uma base de apoio mútuo para **capacitar o pessoal e os alunos**. O segundo componente é a consulta cooperativa e o trabalho em equipe, o **componente do procedimento**, que envolve indivíduos de várias especialidades trabalhando juntos para **planejar e implementar programas**. O terceiro componente é a aprendizagem cooperativa, **o componente do ensino**, que está relacionado **à criação de uma atmosfera de aprendizagem em sala de aula** em que alunos com vários interesses e habilidades podem atingir o seu potencial (KARAGIANNIS, STAINBACK e STAINBACK, 1999, p.21-22, grifo nosso).

Na rede de apoio, encontramos os profissionais que antes estavam à frente nas escolas especiais e que, agora, passam a fazer parte do cotidiano da escola regular. Na sala de aula não teremos mais apenas o professor regente da turma, encontramos também outros profissionais, capacitados nas várias especialidades,

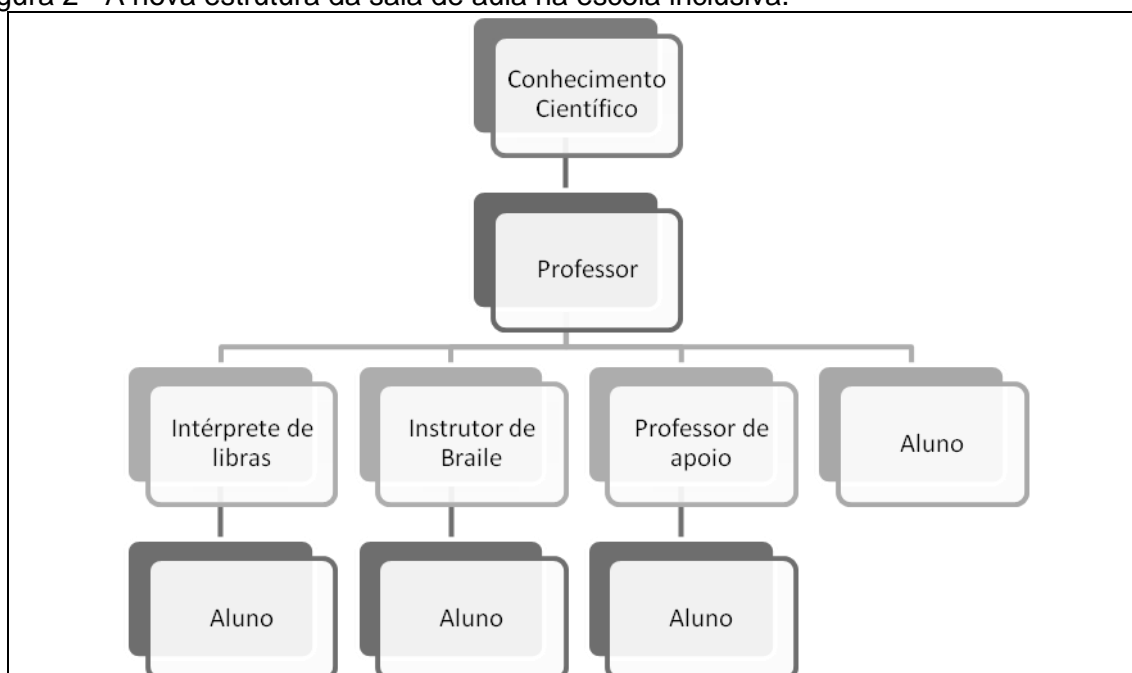
para trabalhar juntamente com o professor: intérprete de libras, professor ouvinte bilíngue, instrutor de braile, professor de apoio, além de vários profissionais que atuam no apoio especializado, mas que não estão lotados especificamente dentro da sala de aula.

A resolução CEE nº07, de 15 de dezembro de 2006, do Estado de Goiás (GOIÁS, 2006), estabelece normas e parâmetros para a educação inclusiva e educação especial no âmbito estadual. Em seu capítulo IV, sobre a organização e funcionamento das escolas, define os profissionais que estarão atuando no atendimento educacional especializado, ou seja, nessa rede de apoio.

Sobre esses profissionais, a resolução nº07 (GOIÁS, 2006) define: **professor de apoio**, que deve atuar de forma integrada com o professor regente, participando ativamente no planejamento e atividades a serem desenvolvidas; **professor-intérprete/intérprete de libras**, que deve possuir domínio da libras, conhecer as especificidades dos surdos e interpretar o conteúdo exposto pelo professor; **professor instrutor surdo**, que é uma pessoa com surdez com domínio da libras para trabalhar esta língua diretamente com alunos, famílias e profissionais da escola; **professor instrutor de braile**, que deve possuir domínio do braile, para trabalhar essa linguagem diretamente com alunos, famílias e profissionais da escola; **professor de recursos**, que devem subsidiar e orientar as atividades pedagógicas das unidades escolares dos profissionais que atuam no apoio especializado e, por fim, atuação de equipe multiprofissional composta por: **psicólogo educacional, fonoaudiólogo educacional e assistente social**.

Existe uma nova realidade educacional que deve ser entendida e refletida: a escola e a sala de aula já não podem funcionar mais com a mesma lógica. Nesta nova estrutura, o conhecimento científico, objeto de aprendizado pelos alunos, que é mediado pelo professor, contará também com as intervenções dos diversos profissionais de apoio, de forma que teremos a seguinte estrutura:

Figura 2 - A nova estrutura da sala de aula na escola inclusiva.



Fonte: OLIVEIRA, W.D.

Dentro destes aspectos cabe repensarmos a formação conceitual dos alunos nessa nova estrutura. Compreendemos que, “o pensamento conceitual não é inato. Ao contrário, a criança precisa percorrer um longo processo para alcançar esse tipo de pensamento [...] a linguagem do adulto exerce um papel fundamental” (LORENZINI, 2004, p.47). A criança não cria seus conceitos sozinha, ela os estabelece através da relação com a comunidade à qual pertencem esses conceitos. Assim, também será o aprendizado dos conceitos científicos.

Todo conceito tem origem sociocultural e sua formação envolve a relação com outros (OLIVEIRA, 1993). A formação dos conceitos espontâneos se dá através da experiência diferentemente dos conceitos científicos que são repassados através de um membro mais experiente na cultura científica, o professor de ciências.

Segundo Vygotsky (2003), inicialmente, o pensamento não é verbal e a linguagem não é intelectual. A partir do momento em que a criança descobre que tudo tem um nome, cada novo objeto que surge representa um problema que a criança resolve atribuindo-lhe um nome. O significado de cada palavra é uma generalização, um conceito que, por sua vez, são atos do pensamento (LORENZINI, 2004). O sentido e o significado da palavra, então, são o conceito que uma palavra

assume, tanto no discurso interior quanto no discurso exterior. Não se refere a um único objeto e, sim, a uma categoria, uma generalização.

Nesta perspectiva, Vygotsky (2003) afirma que o relacionamento entre pensamento e linguagem é necessário para que se entenda o processo de desenvolvimento intelectual. Ele afirma ainda que o conhecimento é formado a partir da relação com o mundo exterior, e que a linguagem exerce função primordial na aquisição deste.

Especificamente sobre o aluno surdo, necessidade educativa especial contemplada neste trabalho, a apropriação do conhecimento científico depende também do intérprete de libras, já que utiliza uma linguagem diferente do professor. A criança ouvinte, quando chega à escola, segundo Vigotsky (2000), já tem conceitos espontâneos formados. A criança surda, devido à falta de língua constituída, ingressará no ambiente escolar sem esses conceitos espontâneos.

Esse fator dificulta bastante o acesso do aluno surdo ao conhecimento científico, pois é através dos conceitos espontâneos que o aluno terá condições de se apropriar e formar os conceitos científicos. Segundo Vigotsky (2000), no processo de formação de conceitos o signo é a palavra e, em princípio, tem função de meio na formação de um conceito, e depois torna-se seu símbolo.

A formação do conceito e aquisição de sentido se dá através da palavra. Vigotsky diz que o processo de formação de conceitos pressupõe o próprio processo de domínio da linguagem, do uso da palavra ou signo para mediar os processos psicológicos, como esclarece abaixo:

“O conceito é impossível sem palavras, o pensamento em conceitos é impossível fora do pensamento verbal; em todo esse processo, o momento central, que tem todos os fundamentos para ser considerado causa decorrente do amadurecimento de conceitos, é o emprego específico da palavra, o emprego funcional do signo como meio de formação de conceitos” (VIGOTSKY, 2000, p.170).

Santana (2007) evidencia que 90% dos surdos são filhos de pais ouvintes. Considerando este dado, compreendemos que a criança surda geralmente não terá língua constituída, de forma que ela não irá adquirir nem o português, nem a libras, antes do processo de escolarização. Diferentemente das crianças surdas filhas de

pais surdos, o desempenho linguístico na aquisição da língua de sinais é comparado ao da aquisição da linguagem oral pelos ouvintes (SANTANA, 2007).

Assim, o signo linguístico para essa criança surda sem língua constituída, será formado por elementos visuais, mas que não são compartilhados pelos membros da comunidade em que ela vive, ou seja, ela desenvolve uma linguagem baseada nos aspectos visuais, mas sem estrutura de uma língua.

Na criança surda, “está ausente a causa principal que leva à formação de pseudoconceitos infantis” (VIGOTSKY, 2000, p.216). Vigotsky afirma que, no processo de formação de conceitos, “a criança não forma complexos livremente combinando objetos em grupos integrais, mas que ela já encontra no discurso dos adultos palavras vinculadas a determinados grupos de referentes” (2000, p.217). Assim, as crianças surdas, entregues a si mesmas, formam livremente os complexos que serão representados por uma mesma palavra (VIGOTSKY, 2000).

Na escola, quando, por exemplo, os alunos irão estudar o conceito da palavra “bactéria”, os alunos ouvintes provavelmente já têm algum conceito espontâneo sobre esta palavra. Quando a mãe fala que o filho tem que lavar as mãos para não se contaminar, não pegar germes, por exemplo, ele pode remeter o conceito de bactérias a doenças. A palavra “bactéria” já tem algum significado para esta criança, e é a partir deste significado que ele irá compreender o conceito científico de bactéria como um micro-organismo, sem núcleo delimitado e DNA não organizado, com suas formas de reprodução e disseminação.

Lacerda (2009), apropriando-se dos pensamentos de Vigotsky, também compreende que é pela linguagem, e na linguagem, que se dá a construção de conceitos, e que a palavra é, inicialmente, um meio para essa construção. Ela argumenta ainda que, no caso das crianças surdas, a apropriação da cultura, e a construção de conhecimentos através da linguagem oral estarão comprometidas, e a escola deve estar atenta a isso.

No caso dos alunos surdos, o contato com essa língua/linguagem dependerá da presença de usuários de Libras – sua língua de acesso à linguagem- e em muitos contextos educacionais, fundamentalmente, da presença do intérprete de libras, para mediar relações dialógicas entre interlocutores de línguas diferentes (LACERDA, 2009, p.7).

Compreendemos, assim, que essa nova estrutura da sala de aula é bastante complexa, pois além dos novos profissionais que estarão presentes nesse ambiente, existem, ainda, diferentes alunos com diferentes especificidades a serem observadas. No caso do surdo, sem língua constituída, sem conceitos espontâneos formados, ingressará num ambiente no qual ele terá que constituir sua língua, aprender outra língua, formar conceitos espontâneos e ser iniciado na aquisição de conceitos científicos dentro de um mesmo período de tempo.

Para compreendermos melhor essa nova estrutura no que diz respeito ao aluno surdo, precisamos nos remeter a alguns aspectos históricos. A prática da interpretação surge nas cruzadas, nos encontros diplomáticos, nas expedições exploratórias. Posteriormente, também em conferências e nas duas grandes Guerras Mundiais, os intérpretes foram utilizados. A interpretação, nessa época, estava restrita às línguas orais. Lacerda (2009) destaca também que a formação dos primeiros intérpretes se deu na e pela prática, para posterior institucionalização dessa formação, cujos maiores centros se encontram, atualmente, nos Estados Unidos, Canadá e Europa, e não têm as mesmas características dos cursos de Letras do Brasil. São cursos exclusivamente voltados para a tradução e interpretação.

A interpretação e a tradução são tarefas diferenciadas. Enquanto a primeira está ligada à tarefa de versar de uma língua para outra nas relações interpessoais, trabalhando na simultaneidade, a segunda, tradução, estaria ligada à tarefa de versar de uma língua para outra, trabalhando com textos escritos (LACERDA, 2009). Pagura (2003) evidencia que “tanto o tradutor quanto o intérprete devem ser capazes de apreender o sentido de uma mensagem” (p.230), ou seja, o intérprete ou tradutor deve compreender a mensagem e produzir um novo enunciado na língua alvo que expresse o sentido original dessa mensagem.

Dentro destes aspectos, Lacerda (2009) enfatiza que, nesse trabalho de dar nova forma ao sentido percebido pelo tradutor/intérprete, além da mensagem original que deve ser contemplada, características da língua de chegada devem ser respeitadas, ou seja, devem-se levar em conta, além dos aspectos linguísticos para uma tradução/interpretação, também os aspectos culturais e situacionais.

Os intérpretes de libras foram conquistando seu espaço à medida que os surdos foram conquistando seu direito à cidadania, e sua língua foi de fato reconhecida, “o trabalho do intérprete de língua de sinais consiste em pronunciar, na língua de sinais, um discurso equivalente ao discurso pronunciado no português oral (ou vice-versa)” (ROSA, 2005, p.115).

O exercício desses profissionais começa com atividades voluntárias. No Brasil, os intérpretes de libras começam a ser usados nos trabalhos religiosos por volta dos anos 80 (QUADROS, 2004). Esse fato explica porque a maioria dos intérpretes de libras que temos hoje aprenderam a língua em instituições religiosas, além do fato de não existirem nessa época cursos voltados para sua formação. Um marco para o processo de reconhecimento da formação da profissão se dá em 2002, com o reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais e, recentemente, com o reconhecimento da profissão pela Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010 (BRASIL, 2010).

Esse reconhecimento da LIBRAS e do intérprete/tradutor de libras se dá bem após ao início do paradigma de inclusão escolar. Muitas escolas, nesse contexto, já estavam recebendo alunos surdos, várias políticas de incentivo a integração dessas crianças já haviam sido estabelecidas. A proposta bilíngue foi adotada em nosso país, principalmente, através do decreto nº 5626 de 2005, e corrobora o reconhecimento do profissional intérprete e define outros profissionais.

Num primeiro estágio, durante a alfabetização do surdo, a educação bilíngue traz como pressuposto que ele irá aprender a libras como primeira língua, e a forma escrita do português como segunda língua. O decreto nº 5626 prevê a formação de profissionais docentes para o ensino da LIBRAS em cursos de “Pedagogia ou curso normal superior, em que Libras e Língua Portuguesa escrita tenham constituído línguas de instrução, viabilizando a formação bilíngue” (BRASIL, 2005).

A formação desse profissional para as séries iniciais do fundamental e educação infantil pressupõe um ensino sem a presença de ILS, onde estarão inseridos professores bilíngues capazes de lecionar nesses níveis (LACERDA, 2009). O decreto nº 5626 (BRASIL, 2005) prevê ainda a formação de professores de libras e/ou instrutor surdo para o ensino de libras para as séries finais do ensino fundamental, ensino médio e educação superior, e define:

Art.4º A formação de docentes para o ensino de Libras nas séries finais do ensino fundamental, no ensino médio e na educação superior deve ser realizada em nível superior, em curso de graduação de licenciatura plena em Letras: Libras ou em Letras: Libras/Língua Portuguesa como segunda língua.

Parágrafo único. As pessoas surdas terão prioridade nos cursos de formação previstos no **caput**.

[...] Art.6º A formação de instrutor de Libras, em nível médio, deve ser realizada por meio de:

I-cursos de educação profissional;

II-cursos de formação continuada promovidos por instituições de ensino superior; e

III-cursos de formação continuada promovidos por instituições credenciadas por secretarias de educação.

§1º A formação do instrutor de Libras pode ser realizada também por organizações da sociedade civil representativa da comunidade surda, desde que o certificado seja convalidado por pelo menos uma das instituições referidas nos incisos II e III.

§2º As pessoas surdas terão prioridade nos cursos de formação previstos no **caput** (BRASIL, 2005, p.1).

O instrutor surdo e/ou professor de libras são de extrema importância para o aluno surdo que ingressa no ambiente escolar, pois, como a maioria desses alunos são filhos de pais ouvintes, eles terão grande responsabilidade na aquisição da língua por essas crianças. O decreto nº 5626 enfatiza a prioridade das pessoas surdas nesses cursos de formação docente. Assim, compreendemos que esses profissionais, devem ser um adulto surdo fluente em libras, pois é através desse membro que compartilha e vive suas experiências por esse meio, que as crianças surdas poderão constituir de forma mais espontânea sua língua.

No ensino fundamental, médio e educação superior, existe a necessidade de outro profissional: o Intérprete de Língua de Sinais. Segundo o decreto nº 5626, no Art. 17, o ILS, deverá ser formado por meio curso superior de Tradução e Interpretação, com habilitação em Libras - Língua Portuguesa. Entretanto, em seu artigo 18, permite-se que nos próximos dez anos, a partir da publicação do decreto, que este profissional seja formado em nível médio: “I-cursos de educação profissional; II-cursos de extensão universitária; e III-cursos de formação continuada promovidos por instituições de ensino superior e instituições credenciadas por secretarias de educação” (BRASIL, 2005).

Como podemos perceber através do próprio decreto nº5626 de 2005, admite-se que ainda não existem profissionais com o nível de formação exigidos e

incentiva a criação desses cursos. Lacerda (2009) afirma que os primeiros cursos criados teriam suas primeiras turmas formadas em 2010. Além disso, sabe-se que apenas dominar a língua de sinais não é suficiente para exercer a função de tradutor/intérprete (QUADROS, 2004).

Sabemos que, quanto maior é a participação social e política dos surdos na sociedade, o intérprete de libras não se constitui enquanto profissional (QUADROS, 2004). Foi através dessas mobilizações dos surdos que também culminaram para o reconhecimento da profissão em nosso País. A lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010 (BRASIL, 2010), reconhece o profissional tradutor/intérprete de libras e define aspectos de sua formação baseados no Decreto nº 5626 de 2005 e define suas atribuições:

Art. 6º São atribuições do tradutor e intérprete, no exercício de suas competências:

I - efetuar comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos-cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio da Libras para a língua oral e vice-versa;

II - interpretar, em Língua Brasileira de Sinais - Língua Portuguesa, as atividades didático-pedagógicas e culturais desenvolvidas nas instituições de ensino nos níveis fundamental, médio e superior, de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares;

III - atuar nos processos seletivos para cursos na instituição de ensino e nos concursos públicos;

IV - atuar no apoio à acessibilidade aos serviços e às atividades-fim das instituições de ensino e repartições públicas; e

V - prestar seus serviços em depoimentos em juízo, em órgãos administrativos ou policiais (BRASIL, 2010, p.1).

Entretanto, a formação de tradutores e intérpretes para atuar nas instituições de ensino é um grande desafio, pois o fundamento principal é que o mesmo conheça amplamente tanto a língua de partida como a língua alvo. No caso do intérprete que atua no âmbito educacional, no ensino de ciências especificamente, existe um terceiro componente do qual ele geralmente não tem domínio, que é a linguagem científica (OLIVEIRA, MELO e BENITE, 2010). A tarefa do intérprete de libras é um dilema, pois, de um lado, deve evitar impor o modo de ser de uma cultura, repetindo palavras e metáforas que a ele pertencem (LACERDA, 2009), de outro, interpretar e traduzir linguagens de uma cultura científica que não lhe pertence, que dizem respeito ao professor.

Além disso, Lacerda (2009) argumenta que esse profissional não estará na sala de aula somente para interpretar, mas também mediar os processos discursivos entre professor e alunos, almejando a aprendizagem. Kelman (2005) relata ainda outra função que se desenvolveu em alguns locais de nosso país, não previsto pelo decreto: o professor-intérprete. Trata-se de professores que dominavam a língua de sinais e que, devido à falta de ILS, foram convidados a ocupar o papel de intérpretes na educação infantil e séries iniciais do fundamental.

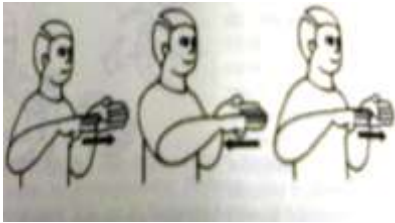
Após todas essas considerações, sabemos que a maioria dos intérpretes de LIBRAS que atuam no ensino (chamados por muitos autores como intérprete educacional) não possui a formação exigida pelo Decreto nº5626 e Lei 12.319. Dessa forma, podemos indagar se este profissional que está interpretando e traduzindo conteúdos narrados em línguas orais é intérprete ou está intérprete?

Ora, na nova estrutura da sala de aula o professor domina a linguagem científica, o intérprete, por sua vez, a libras, e ainda não existe correspondência entre as duas, de forma que o conhecimento científico permanece sendo apresentado utilizando como sistema de referência para a construção de significados a língua portuguesa. Se o professor é o membro da cultura científica e, o intérprete muitas vezes desconhece esta linguagem, o processo de conceituação estaria sendo alcançado?

Assumidos estes pressupostos, esta investigação teve como objetivo fazer um estudo sobre a relação entre intérprete de libras e professor de ciências na sala de aula inclusiva, para compreender quais as implicações desta para o ensino de ciências.

Dessa forma, coube-nos investigar especificamente: o prescrito no discurso oficial, e o real quanto à atuação do intérprete na sala de aula inclusiva; compreender como o professor vê o papel do intérprete e seu próprio papel diante do aluno surdo e; compreender como o intérprete vê o papel do professor e seu próprio papel diante do aluno surdo.

Capítulo 4:



SOBRE O MÉTODO

Apoiados nos pressupostos do materialismo histórico dialético, essa investigação se propõe compreender sobre a relação indissociável sujeito-objeto, ou seja, como o ser humano se relaciona com as coisas. Essa investigação se apropria de elementos de uma pesquisa participante, na qual a autora é integrante de duas comunidades envolvidas: professora de ciências e deficiente auditiva, e se instaura pela possibilidade de poder pensar e intervir junto com o grupo social investigado, dando voz a este.

Em uma pesquisa que considera a existência de dicotomia sujeito-objeto, a população pesquisada é considerada passiva, sendo simples reservatório de informações. Nesse caso, a pesquisa fica exclusivamente a cargo de “especialistas”, pois somente estes possuiriam capacidade de formular os problemas e de encontrar forma de resolvê-los (LE BOTERF, 1984). “A pesquisa participante vai, ao contrário, procurar auxiliar a população envolvida a identificar por si mesma os seus problemas, a realizar a análise crítica destes e a buscar as soluções adequadas” (LE BOTERF, 1984, p. 52).

A pesquisa participante (PP) tenta auxiliar na análise crítica de problemas postos pela sociedade e a sinalizar soluções adequadas a uma determinada comunidade, em que a participação dos envolvidos não se limita a delegação de tarefas, pois todos são detentores do conhecimento produzido e colaboradores do processo de pesquisa.

Adotar a PP como técnica de pesquisa consistiu em optar por princípios científicos e educativos, em se preocupar com a politicidade do conhecimento como instrumento para mudanças significativas, além de poder proporcionar caminhos para uma maior autonomia dos professores envolvidos nas suas práticas em sala de aula, contraponto ao profissional reprodutor de ideias desenvolvidas por outros (BENITE, 2009).

Esta investigação se caracteriza pelo exercício de reflexão e planejamento, na tentativa de intervenção na formação dos Professores de Ciências e Intérpretes de libras envolvidos. Entendemos a PP como um processo para alcançar uma nova situação e cada momento da pesquisa é um universo no qual todos são co-autores participantes do processo de produção do conhecimento a ser incorporado na ação.

De acordo com Le Boterf (1984) não existe na PP um modelo único, trata-se de um processo de adaptação às condições particulares de cada situação concreta. Entretanto, tencionamos caracterizar essa investigação em quatro fases de acordo com Benite (2009):

- a) na primeira fase, identificamos as necessidades da população envolvida, buscamos compreender a relação entre professores de ciências e intérpretes de LIBRAS e que implicações para o ensino de ciências existe, numa tentativa de unir pesquisa e formação.

Esta investigação é parte de um projeto maior do Laboratório de Pesquisa em Educação Química e Inclusão (LPEQI), que é cadastrado como projeto de pesquisa e extensão na Universidade Federal de Goiás e, deste modo, pode fornecer certificação de horas de formação continuada para os sujeitos da pesquisa.

Conhecendo as necessidades da população envolvida, partimos para a delimitação da região a ser estudada e o convite às instituições a serem associadas, além da constituição da participação do tecido social.

- b) na segunda fase, formulamos a estratégia de ação que consistiu na tentativa de formação continuada por meio de estabelecimento de parceria colaborativa entre professor formador, professor em formação continuada e professor em formação inicial.

O instrumento de coleta de dados “diário de aula” (ZABALZA, 2004), se foi o próprio espaço físico onde ocorreu a ação. Dentro do ambiente de formação, “diário de aula”, os professores e os intérpretes de LIBRAS estiveram livres para fazer seus questionamentos e reivindicações sobre leituras ou materiais de apoio.

Este espaço se configurou como momento de formação continuada através da reflexão e diálogos estabelecidos entre os membros da universidade (pesquisadores) e os sujeitos da pesquisa, gerando um ambiente de discussão, levantamento de dúvidas, sugestões, solicitação de matérias de apoio de cunho teórico, e reflexões, sem que este precisasse se dar em um local determinado com dias e horários fixos.

- c) na terceira fase, levantamos recursos disponíveis, ou seja, quais os sujeitos interessados em participar desta investigação, trabalho que se estendeu por um período compreendido entre os anos de 2009 e 2010.

Nesse período, as escolas foram procuradas e professores de ciências e intérpretes de LIBRAS convidados a participar do projeto.

A coleta de dados, portanto, aconteceu no mesmo período, com participação de duas professoras e dois intérpretes no primeiro e no segundo semestre de 2009 (identificados como P1, P2, ILS1 e ILS2); uma professora e uma intérprete no primeiro e no segundo semestre de 2010, respectivamente (P3, ILS3, P4, ILS4).

As professoras P2, P3 e P4 lecionavam a disciplina de ciências para alunos do ensino fundamental, cuja faixa etária era de 11 a 14 anos. A professora P1 lecionava a matéria de biologia para alunos do primeiro ano do ensino médio, onde a faixa etária era de 15 a 17 anos.

A explicação para, em 2009, existir apenas o diário escrito de P1, reside no fato da desistência do intérprete de LIBRAS (ILS1) que fazia apoio a P1. Esse intérprete saiu da escola antes da entrega do diário e não foi possível mais contato com o mesmo, que o levou consigo.

Todas as escolas participantes pertencem à rede estadual de ensino de Goiás, que são inclusivas por efeito de lei. Os critérios de escolha da amostra pesquisada foram:

- 1) o caráter volitivo
- 2) existência de alunos deficientes auditivos
- 3) e presença de intérpretes destinados a esses alunos.

No início da coleta de dados, muito tempo foi empreendido para encontrar escolas que tinham alunos surdos, apesar de todas as escolas do estado serem inclusivas, como mencionado anteriormente. Nelas, os diretores, professores e coordenadores nos incentivavam a procurar as escolas: Escola 1, Escola 2 e Escola 3 onde, segundo eles, havia a maior quantidade de surdos.

Diante desse fato, realizamos uma consulta à Secretaria de Educação de Goiás, que envolveu demorado trâmite burocrático com duração de 6 meses, no fim dos quais nos foi fornecida uma lista de escolas nas quais constava matrícula de alunos surdos. Entretanto, nem todas se dispuseram a participar, dificuldades que narramos no tópico: 4.2. *“Entrar na escola”: as dificuldades da pesquisa em educação.*

Foram convidadas a participar desta investigação 25 instituições de ensino do município de Goiânia, tal como apresentado na tabela 1. Apenas em duas encontramos professores e intérpretes dispostos a serem sujeitos desta investigação. Por isso, esta foi estendida para o município de Jataí – Goiás, onde mais uma escola foi convidada e aceitou prontamente. Soma-se a este fato a transferência da pesquisadora (servidora desta universidade - UFG) para o Campus de Jataí.

- d) Na quarta fase, o plano de ação foi executado a fim de contribuir na busca de soluções para o problema encontrado.

A proposta de ação se insere como tentativa de formação continuada, reflexão sobre a própria prática e investigação. Assim, na execução do plano de ações, os professores e intérpretes de LIBRAS foram convidados a narrar seu cotidiano escolar, seus dilemas e anseios no que tange a educação de surdos no instrumento de coleta de dados “diários de aula”. A narrativa não necessariamente seria uma atividade diária, pois os sujeitos desta investigação poderiam narrar em seus diários em qualquer dia ou horário. Ou seja, os professores e intérpretes se utilizavam do tempo que tinham disponível para narrar suas atividades diárias da sala de aula e fora dela, durante o período de uma semana.

O tempo de escrita utilizado pelos professores e interpretes foi estabelecido dentro do prazo de uma semana, e mesmo que os sujeitos não narrassem todos os dias, ao narrar no diário eles deveriam relatar todas as aulas e acontecimentos da semana em questão.

No final da semana, seus diários eram recolhidos pelas pesquisadoras, e diálogos eram estabelecidos por meio do próprio diário de aula, para o direcionamento da pesquisa e, no intuito de formação continuada. Este processo envolvia a leitura e análise prévia das narrativas no período de um dia, por uma professora formadora, uma professora em formação continuada e uma professora em formação inicial no âmbito da universidade.

Neste momento de diálogo entre a universidade e os sujeitos pesquisados, por meio de questionamentos que redirecionaram a escrita destes sujeitos, o diário também se constitui como recurso de investigação, respondendo a questões

orientadas por suas próprias narrativas, que possibilitaram coletar informações bastante relevantes sobre sua atuação.

No começo de uma nova semana, os diários eram devolvidos aos sujeitos da pesquisa para novas narrativas e feedback aos diálogos estabelecidos pelas pesquisadoras, o que consistiu num ciclo contínuo até o término do semestre. Nesse momento de feedback aos diálogos estabelecidos, os professores e intérpretes responderiam as perguntas gerando outro momento de reflexão sobre a própria prática.

Tabela 1 - Caracterização da amostra investigada

Escola Visitada	Data	Características da escola	Participação	Motivo alegado para a não participação
Escola 1	05/09	Escola de pequeno porte localizada na periferia da capital.	Não	Professores de ciências alegam não ter tempo para se dedicar a esta atividade. Intérpretes trabalham em sistema de revezamento.
Escola 2	05/09	Escola de porte médio situado no centro da capital.	Sim	
Escola 3	01/10	Escola de médio porte localizada na periferia da capital	Sim	
Escola 4	01/10	Escola de grande porte localizada no centro da capital.	Não	A coordenadora pedagógica não concedeu permissão para a realização da investigação. Segundo ela outros alunos da universidade teriam feito projetos e causado muita “bagunça” na escola, além das pesquisas falarem mal da escola.
Escola 5	01/10	Escola de médio porte localizada na periferia da capital	Não	Na escola não tinha surdos matriculados somente deficientes visuais.
Escola 6	01/10	Escola de grande porte localizada na periferia da capital	Não	Professores se interessaram a participar, eram ex-alunos da UFG, entretanto os intérpretes não tiveram interesse.
Escola 7	01/10	Escola de pequeno porte localizado na periferia da capital.	Não	Não houve interesse de professores e intérpretes.
Escola 8	01/10	Escola de pequeno porte localizada em região nobre da capital.	Não	Conseguimos dois professores e nenhum intérprete.
Escola 9	01/10	Escola de grande porte localizada na periferia da capital	Não	Professores de ciências e matemática e intérpretes se interessaram em participar, mas nunca houve retorno, a escola tinha apenas uma aluna surda.
Escola 10	01/10	Escola de grande porte localizada em região nobre da capital	Não	A escola informou não ter alunos surdos.
Escola 11	01/10	Escola de grande porte localizado no centro da Capital.	Não	A escola tinha alunos DAs, mas não tinha intérprete, além disso, a diretora pensou que iríamos levar os diários de classe dos professores.
Escola 12	01/10	Escola de grande porte localizada em região nobre da capital	Não	Não tinha alunos surdos matriculados.
Escola 13	01/10	Escola de médio porte na periferia da capital	Não	Tinha alunos DAs, mas não tinha intérpretes.

Escola 14	01/10	Escola de médio porte localizada na periferia da capital.	Não	Os alunos surdos tinham sido transferidos para a associação de surdos.
Escola 15	01/10	Escola de grande médio porte localizado no centro da capital.	Não	Ausência de alunos surdos.
Escola 16	01/10	Escola de grande médio porte localizado no centro da capital.	Não	Professor de ciências não demonstrou interesse em participar e a intérprete ainda não tinha sido contratada.
Escola 17	01/10	Escola de médio porte localizada em setor nobre da capital	Não	Não tinha alunos surdos.
Escola 18	01/10	Escola de grande porte localizada em região centralizada da capital.	Não	A coordenadora não foi receptiva e informou que na escola não tinha surdos e que deveríamos procurar o Escola 2 ou Escola 4
Escola 19	01/10	Escola de grande porte localizada na periferia da capital	Não	Ausência de alunos surdos, pois é a escola vizinha (escola 3) é quem recebe esses alunos, já que segundo o diretor da escola, ela tem preparo para lidar com esse “tipo” de aluno.
Escola 20	01/10	Escola de médio porte localizada no centro da capital.	Não	Ausência de alunos surdos.
Escola 21	01/10	Escola de grande porte localizada na periferia da capital	Não	A princípio a escola estava participando, entretanto os professores desistiram no meio do projeto e os diários não nos foram devolvidos.
Escola 22	01/10	Escola de pequeno porte localizada no centro da capital.	Não	A escola tem surdos, mas não conta com ensino fundamental e médio. Trabalha apenas com alunos da pré-escola ao quarto ano. Tinha professores de ciências, matemática e intérpretes dispostos a trabalhar na pesquisa.
Escola 23	01/10	Escola com boa estrutura, localizada em setor nobre.	Não	Não tinha alunos surdos.
Escola 24	01/10	Escola com boa estrutura, localizada na periferia da capital	Não	Não tinha alunos surdos.
Escola 25	08/10	Escola de médio porte localizada no centro da Capital.	Não	Não tinha alunos surdos apenas visuais.
Escola 26	08/10	Escola de porte médio situado na parte central da cidade de Jataí – Goiás.	Sim	Está escola faz parte da rede estadual do município de Jataí –Goiás.

Fonte: OLIVEIRA, W.D.

4.1. DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS OU O ESPAÇO DE DESENVOLVIMENTO DA INVESTIGAÇÃO

Como instrumento de coleta de dados, utilizamos o diário de aula proposto por Zabalza (2004) no qual os professores e intérpretes podem narrar sobre sua prática pedagógica. Tal narração muito colabora para revelar o tecido social pesquisado, pois não se trata de uma interpretação sobre a fala dos atores envolvidos, mas do próprio discurso escrito desses sujeitos.

Os diários de aula nos permitem não só analisar os fatos, mas também a evolução que tais fatos sofrem ao longo do tempo. Segundo Zabalza (2004), os diários são um recurso de reflexão da própria prática profissional, servindo como um instrumento de análise do pensamento, neste caso dos professores e intérpretes de LIBRAS: “Os diários de aula são documentos em que professores e professoras anotam suas impressões sobre o que vai acontecendo em suas aulas” (ZABALZA, 2004, p. 13).

Compreendemos que, por meio da narrativa nos diários, os sujeitos podem se tornam mais conscientes de seus atos, já que a linguagem escrita exige o repensar de suas ações. No diário, os sujeitos podem expor, explicar, interpretar sua ação diária, na aula e fora dela, permitindo uma reflexão de caráter também histórico e contínuo de narração. Destacamos ainda que esse recurso “trata de observar como a pessoa atua quando não é observada” (ZABALZA, 2004, p. 48).

Nesses diários, não especificamente todos os dias, os professores e intérpretes de LIBRAS foram convidados a narrar seu cotidiano escolar, seus dilemas e anseios no que tange à educação de deficientes auditivos. Nesta investigação, apresentamos o diário não só como recurso de narrativas, mas também de formação continuada desses atores.

Os instrumentos de coleta de dados foram inseridos no ambiente escolar através da parceira colaborativa e do ambiente de formação de professores em rede de colaboração (Rede Goiana de Pesquisa em Educação Especial / Inclusiva - RPEI).

A Rede Goiana de Pesquisa em Educação Especial/Inclusiva é uma iniciativa do Laboratório de Pesquisa em Educação Química e Inclusão (LPEQI), e se constitui

como uma rede social de colaboração científica, como uma alternativa para a formação inicial e continuada de professores de ciências para a inclusão escolar (BENITE *et al.*, 2009).

Ao final do período de uma semana letiva, os diários eram recolhidos e analisados. A análise envolveu estabelecer diálogo entre a Universidade e os sujeitos pesquisados por meio de questionamentos que redirecionaram a escrita.

As escritas feitas no diário de aula coletivo foram orientadas pela narrativa do pesquisador (PQ) que orientou e delimitou a produção das narrativas, dos professores e intérpretes, tal como apresentado na figura 1. Esclarecemos que o texto redigido para ambos foi o mesmo, mudando-se apenas a nomenclatura intérprete para professor.

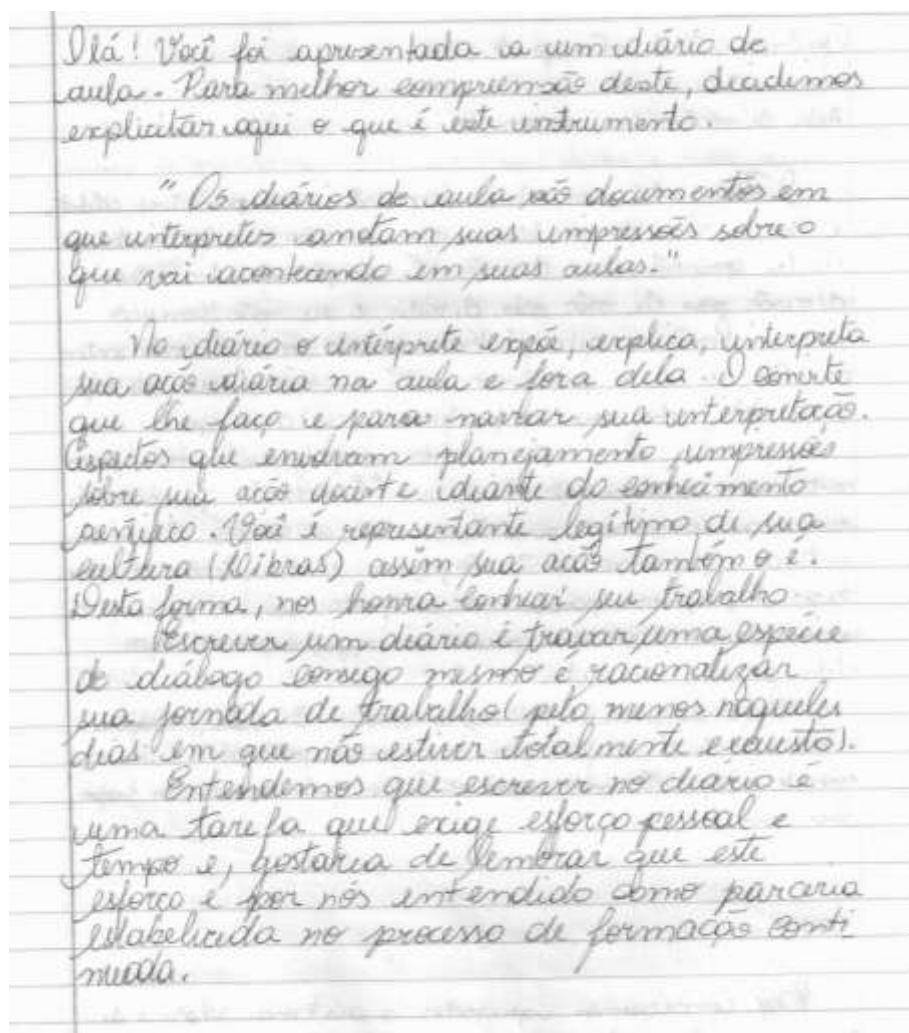


Figura 3 - Texto norteador dos diários dos intérpretes de LIBRAS.

Optamos por delimitar a escrita dos diários, da mesma forma que a entrevista requer muitas vezes a confecção de roteiros prévios pois, no diário também, se torna interessante delimitar o que se espera dos sujeitos de sua pesquisa. Concordamos com Procópio *et al.* que “a formação de professores de ciências deve também se ocupar de discutir as necessidades educacionais especiais” (2010, p.3). Por isso, ações que levem os professores a pensar sobre estas questões são de extrema importância para garantia de um processo inclusivo mais efetivo.

Na orientação da escrita dos intérpretes, esses sujeitos foram mencionados como representante da LIBRAS, entretanto como já descrito no capítulo 3, isso nem sempre acontece, já que poucos são os cursos voltados para formação de tradutores e intérpretes de LIBRAS em nível superior em nosso País.

Neste momento, o diário passa a se constituir recurso de investigação, pois os professores e intérpretes não apenas foram convidados a narrar seu cotidiano, mas respondiam a questões orientadas por suas próprias narrativas. Os professores e os intérpretes de LIBRAS eram livres para também fazer seus questionamentos.

Os resultados foram analisados pela técnica de análise de conteúdo, que se define como um conjunto de técnicas de análise das comunicações (BARDIN, 2008). Dentro da análise de conteúdo, escolhemos a análise temática como técnica de análise, onde se criam categorias de análise das narrativas dos envolvidos.

Nessa técnica de análise, o analista tira partido do tratamento das mensagens que acessa para inferir, através da descrição (enumeração das características do texto) e da interpretação (significação concedida a essas características). A inferência é o processo intermediário entre essas duas ações, e revela as causas, efeitos e consequências dos atos enunciativos dos envolvidos.

Segundo Bardin (2008), a codificação é o processo pelo qual os dados em bruto são transformados sistematicamente e agrupados em unidades que permitem uma descrição das características do conteúdo. Esse processo compreende o recorte, a enumeração e a classificação e agregação (escolha das categorias).

“Fazer análise temática consiste em descobrir os <<núcleos de sentido>> que compõem a comunicação” (BARDIN, 2008, p.131). A categorização é uma operação de classificação dos elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e seguido por reagrupamento segundo o gênero, com critérios previamente definidos.

Através dessa técnica de análise, os dados foram tratados e analisados sobre quatro aspectos: 1) Análise dos diários de professores e intérpretes de forma isolada, procurando evidenciar os aspectos de suas narrativas de forma geral; 2) Análise dos diários de professores e intérpretes, ainda de forma isolada, observando aspectos da relação entre P e ILS; 3) Análise dos diários de professores e intérpretes de forma pareada para revelar aspectos de sua atuação, relação e do ensino de ciências sobre uma mesma aula; 4) Análise dos diários de professores e intérpretes de forma isolada, procurando evidenciar as possibilidades e impossibilidades no ensino de ciências para surdos.

Para análise das aulas de ciências, temos o seguinte cenário demonstrado na tabela 2:

Tabela 2 - O cenário da investigação

Ano	Escola	Professores e intérpretes	Alunos	Total de aulas narradas
2009	Escola A - Escola de porte médio situado no centro da capital.	P1	A4, A5, A6 e A7	21
		P2 e ILS2	A2 e A3	03
	Escola B - Escola de médio porte localizada na periferia da capital	P3 e ILS3	A1	09
2010	Escola C - Escola de porte médio situado na parte central da cidade de Jataí – Goiás.	P4 e ILS4	A8 e A9	09

Fonte: OLIVEIRA, W.D.

Procurando evidenciar aspectos da atuação, relação e do ensino de ciências sobre uma mesma aula, apresentaremos a análise do recorte de quatro aulas (01 a 04) ministradas por P3 e interpretadas ILS3 no 5º ano do ensino fundamental com a presença de um aluno surdo (A1) na Escola B. E, uma aula ministrada (01) por P2 e interpretada por ILS2, no 6º ano do ensino fundamental onde estavam presentes dois alunos surdos (A2 e A3), na Escola A, conforme a tabela 3.

Tabela 3 - Situando a produção de narrativas de acordo com o tema das aulas de ciências

Sujeitos	Nº aula	Dia	Temática da aula
P2 e ILS2	01	08/06/2009	Cadeia alimentar
	02	12/06/2009	Cadeia alimentar
	03	15/06/2009	Cadeia alimentar
	01	05/03/2010	Sistema solar
	02	08/03/2010	Sistema solar
	03	22/03/2010	Sistema solar

P3 e ILS3	04	25/03/2010	Sistema solar
	05	13/04/2010	Ar
	06	26/04/2010	Ar
	07	10/05/2010	Ar
	08	17/05/2010	Ar
	09	20/06/2010	Ar

Fonte: OLIVEIRA, W.D.

As escolhas destes recortes se justificam pela possibilidade de pareamento das aulas, já que nem sempre os professores e intérpretes estiveram preocupados em narrar aspectos do ensino e ou interpretação do conteúdo, muitas vezes se atentando apenas ao aluno surdo.

4.2. “ENTRAR NA ESCOLA”: AS DIFICULDADES DA INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Na busca de um conhecimento que ultrapasse nosso entendimento imediato, na explicação ou na compreensão da realidade que observamos, tentamos elaborar um conjunto estruturado de conhecimentos que nos permitam compreender com profundidade aquilo que desejamos. Para isso, o próprio trabalho e postura do pesquisador são peculiares e característicos.

Isso implica dizer que o conhecimento obtido pela pesquisa científica é um conhecimento situado, vinculado a critérios de escolha e interpretação de dados (GATTI, 2007). A pesquisa em Educação em Ciências e Matemática no Brasil é recente e nos traz algumas inquietações com a validade e confiabilidade dos dados coletados e interpretados. Segundo Maldaner, Zanon e Auth (2006) a preocupação com o processo ensino e aprendizagem nas ciências naturais já completa praticamente meio século e os resultados das investigações e soluções apontadas por diversos pesquisadores não chegam às salas de aula.

A pesquisa em educação não se resume a observar acontecimentos relativos a um problema escolar. Assim como a pesquisa de “bancada”, para se fazer pesquisa em educação, também se deve utilizar de métodos e técnicas. Uma questão delicada da metodologia qualitativa refere-se à validade e à fidedignidade dos resultados obtidos. O pesquisador só vai a campo com o problema bem delimitado, sabendo o que vai observar (CARVALHO, 2006), problema que também é enfrentado na pesquisa quantitativa.

Mesmo com o problema bem delimitado, o pesquisador em educação encontra alguns obstáculos que se tornam muitas vezes intransponíveis. Pesquisamos em uma realidade complexa e influenciada por diversos fatores, pesquisamos sobre o viés das relações humanas, que não é simples. Dessa forma, elencamos aqui algumas das dificuldades enfrentadas para se conduzir esta investigação.

O primeiro enfrentamento diz respeito à própria pesquisadora, como deficiente auditiva e que tem suas especificidades enquanto ser social. Foi necessário encontrar um instrumento de coleta de dados que, ao mesmo tempo,

fosse condizente com a proposta de trabalho e com a condição da pesquisadora. Trabalhar com análise de vídeos e áudio seria negar esta condição. Caso optássemos por este instrumento mais recursos humanos deveriam ser envolvidos, pois como uma deficiente auditiva faria a transcrição dos dados?

Não queremos dizer que esta atividade não poderia ser realizada por um deficiente auditivo, pelo contrário. Entretanto, meu aparelho auditivo está adaptado para captar melhor a voz humana, o que dificulta o entendimento de sons de aparelhos eletrônicos. Além disso, escuto somente de um ouvido e o uso constante deste poderia acarretar desgaste a minha audição.

Desta forma, o diário de aula proposto por Zabalza (2004) foi a solução encontrada. Além de conseguirmos, através dele, coletar as informações necessárias, ele possibilitaria um diálogo entre os pesquisadores que tanto desejávamos. Entretanto, este não seria o único obstáculo a ser enfrentado. A busca por escolas que se dispusessem a trabalhar conosco foi também complicada, muitos diretores chegaram a dizer que não possuíam alunos surdos em suas escolas, mesmo que os dados da subsecretaria mostrassem o contrário. Desta maneira, das 26 escolas visitadas, conseguimos a participação de apenas três escolas.

Os intérpretes de LIBRAS eram, em sua maioria, contratados por tempo determinado, o que dificultou a participação dos mesmos nesta investigação. Estávamos propondo, em contrapartida, horas relativas à formação continuada, o que não era interessante para os intérpretes, pois não tinham nenhum plano de carreira. Os intérpretes que se dispuseram a participar sabiam que não teriam nenhuma contrapartida senão a tentativa de ajudar a melhorar seu cotidiano escolar.

Houve escolas em que conseguimos a participação do intérprete, mas não conseguimos a participação do professor e vice-versa. Como estávamos propondo estudar a relação entre esses sujeitos, era imprescindível que os dois participassem.

Encontradas as escolas, os impasses do dia-a-dia também foram um grande enfrentamento. A busca pelo diário toda semana e a entrega desse diário era uma atividade difícil de ser realizada, pois, com rotinas pesadas de trabalho, intérpretes e professores esqueciam seus diários em casa ou não o tinham feito. Soma-se a isto, entre outras coisas, a desistência dos sujeitos da investigação de participar e, com

isso, a perda de dados, pois os diários eram levados embora. Esta é a realidade complexa quando se investiga a ação educacional e suas inúmeras variáveis.

Entendemos que, por mais entraves que uma pesquisa educacional possa apresentar, é necessário esforço contínuo para que possamos mudar a realidade de nossas escolas. É preciso que os resultados das pesquisas voltem para a sala de aula e sejam para uso do professor. Além disso, é preciso que o professor também pesquise os problemas de sua escola e use isso para melhorá-la.

Capítulo 5:



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A leitura dos tópicos a seguir poderá deixar uma sensação de que estamos repetindo as narrativas dos professores e intérpretes. Realmente, algumas narrativas poderão aparecer mais de uma vez em um ou outro tópico. Entretanto, isso acontece porque foram feitas quatro análises diferentes sobre elas, ou seja, os dados foram tratados e analisados sobre quatro aspectos:

- 1) Foram analisados os diários de professores e intérpretes de forma isolada, procurando evidenciar os aspectos de suas narrativas de forma geral;
- 2) Os diários de professores e intérpretes foram analisados, ainda de forma isolada, observando aspectos da relação entre P e ILS;
- 3) As narrativas de professores e intérpretes foram pareadas para revelar aspectos de sua atuação, relação e do ensino de ciências sobre uma mesma aula;
- 4) Foram apresentadas as possibilidades e impossibilidades no ensino de ciências para surdos, de acordo com a análise pontual das narrativas de professores e intérpretes.

Apresentadas essas características, passamos agora para a apresentação e discussão de nossos resultados.

5.1. A TESSITURA DOS DIÁRIOS: COM A PALAVRA, OS INTÉRPRETES

Passamos a apresentar nossos resultados a partir da caracterização dos intérpretes sujeitos desta investigação. Em geral, as narrativas produzidas pelos intérpretes dizem respeito a aspectos de sua formação como característica do ser social:

ILS3: “Estou fazendo Letras-Libras e com toda certeza isso tem me ajudado muito. Tenho apenas três anos de experiência com surdos, mas o letras-libras é fundamental para mim. É lá que eu aprendo coisas indispensáveis como reconhecer a forma de aprendizado.”

ILS4: “...consigo buscar diferentes métodos e recursos para uma melhor interpretação devido a minha formação, em curso, em licenciatura e em técnico em magistério.”

ILS3 menciona a formação em letras LIBRAS que a ajuda nas atividades de interpretação e tradução do conteúdo. Devemos lembrar que, segundo o decreto 5626, os profissionais tradutores/intérpretes de LIBRAS devem ter a seguinte formação: “Art. 17. A formação do tradutor e intérprete de LIBRAS - Língua Portuguesa deve efetivar-se por meio de curso superior de Tradução e Interpretação, com habilitação em LIBRAS - Língua Portuguesa” (BRASIL, 2005, p.1).

O que se instituiu no Brasil neste sentido, foi o curso de Letras – LIBRAS na modalidade Licenciatura para formação de professores de LIBRAS, e Letras – LIBRAS na modalidade Bacharelado, para a formação de tradutores e intérpretes de LIBRAS. No estado de Goiás temos o curso de letras-LIBRAS na Universidade Federal de Goiás somente na modalidade Licenciatura. Assim, a formação de tradutores e intérpretes de LIBRAS tem acontecido por meio de segmentos da sociedade como, por exemplo, o Centro de Apoio para o atendimento às pessoas com Surdez (CAS).

O CAS oferece cursos de formação continuada para intérpretes de LIBRAS, e tem como meta qualificação de profissionais da educação, e elaboração de materiais didáticos específicos para a educação bilíngue. Existe uma grande confusão por parte da sociedade, que pensa estar formando **intérpretes de LIBRAS**, enquanto, na verdade, o que temos são, em sua maioria cursos para a formação de **professores** de LIBRAS. O PROLIBRAS, que é um exame nacional promovido pelo MEC, é o único que dá certificação nacional além do curso de Tradução e interpretação em LIBRAS.

Conforme o decreto nº 5626 (BRASIL, 2005), a formação do tradutor/intérprete de LIBRAS poderá ser em nível médio através de cursos profissionais, extensão universitária e formação continuada, nas instituições federais, esses cursos não substituem a proficiência em LIBRAS, para realizar interpretação através do exame promovido pelo MEC ou através do próprio curso de graduação. Cabe, neste momento indagarmos como estaria acontecendo a formação destes intérpretes/tradutores de LIBRAS, sendo que necessitariam de uma formação diferenciada do professor de LIBRAS, pois estes deveriam conhecer aspectos relativos a tradução e interpretação de línguas, entre outros, então como está se

dando esta formação em nível médio? Esses cursos enfatizam apenas o domínio da LIBRAS? Contemplam aspectos da língua portuguesa?

Esses resultados apontam que “a formação do ILS vem se dando em serviço, na atividade prática e poucos são os cursos voltados para essa formação” corroborando com resultados de investigações de Lacerda (2009, p.24). Por meio da narrativa desses intérpretes de LIBRAS, atuantes em escolas regulares, podemos perceber que todos têm pouca experiência com alunos surdos. E, que os mesmos entendem a formação acadêmica como um suporte essencial para sua atuação.

Concordamos com Lacerda que “a visão de que bom domínio de LIBRAS e fluência são suficientes para atuar como intérprete está presente e precisa ser revista...” (2009, p.28). Desta forma, entender aspectos da atuação e como o ILS se reconhece dentro do processo educativo é de grande importância para a consolidação e a implantação de novas diretrizes e políticas que garantam o efetivo acesso ao conhecimento pelo aluno surdo.

Passamos a apresentar a análise temática das narrativas produzidas pelos intérpretes a respeito da sala de aula inclusiva. No quadro 1, apresentamos, as convergências encontradas na produção desse gênero do discurso.

Quadro 1 - Análise temática: a visão do intérprete sobre a sala de aula inclusiva

Unidade de contexto: A configuração da sala de aula inclusiva na visão dos intérpretes.	
Temas encontrados nas narrativas de:	Categorias
ILS3, ILS4	Intérprete assume funções de outros profissionais da escola.
ILS3, ILS4	Intérprete reconhece professor como membro da cultura científica.
ILS2, ILS3, ILS4,	Intérprete reconhece a falta de preparo dos professores em lidar com alunos surdos.
ILS2, ILS3, ILS4,	Intérprete reconhece a forma de aprendizagem do aluno surdo.

Fonte: OLIVEIRA, W.D.

A primeira categoria convergente de nossos resultados aponta para o fato de que os intérpretes de LIBRAS atuantes nas escolas pesquisadas confundem seus papéis com os de outros profissionais da escola, tal como descrevem em suas narrativas:

ILS3: “Levei uma tabuada para a sala e dei pra ele estudar em casa. Acho que ele nem vai pegar nela, mas esperança é a última que morre! [...] A escola acha que o aluno especial não pode ser reprovado e isso, explica o motivo de **meu aluno** estar no 6º ano e não saber nem como escrever a palavra ‘idade’. **Eu tenho alfabetizado por palavras**, foi o jeito mais fácil que achei, na verdade foi o único que deu resultado até agora. Hoje eu perguntei quantos planetas tem no sistema solar e ele me respondeu que havia 9. Eu queria bater palmas de felicidade” (**grifo nosso**).

Importa ressaltar que ILS3 em seu diário sentiu a necessidade de narrar não somente sobre as interpretações/traduições feitas na aula de ciências, mas narrou também seu cotidiano nas aulas de matemática. A narrativa de ILS3 aponta que o principal papel desempenhado pelo intérprete no desvio de suas funções é a de professor regente da turma. Os trabalhos realizados pelo intérprete de LIBRAS em uma sala de aula são diferentes daqueles que ele desempenha em conferências, congressos, ou em uma consulta médica tal como já relatado por autores como Lacerda (2009), Kelman (2005) e Rosa (2006).

As conotações como “meu aluno”, utilizadas por ILS3, além do fato da mesma narrar que tem feito a alfabetização do aluno tanto em LIBRAS como em português, expressam a confusão de papéis existente em sala de aula inclusiva. Tal confusão pode ser compreendida pela ideia do senso comum de que ensinar é um simples processo de transferência de conhecimento. Ainda, segundo Chassot (2003), na década de 80 e início dos anos 90, vivíamos um ensino centrado exclusivamente na necessidade de fazer com que os estudantes adquirissem conhecimentos científicos, onde a transmissão massiva de conteúdos era o que importava.

As narrativas de ILS3 apontam que este parece estar tentando ensinar conceitos científicos aos alunos surdos, quando relata sobre o aprendizado dos planetas do sistema solar, e de investir na tentativa que o aluno memorize o conteúdo. Por sua vez, ILS4, se auto-denomina “professora” e narra a busca de recursos didáticos para trabalhar os conteúdos científicos:

ILS4: “A minha formação pode e ajuda na interpretação dos conteúdos científicos, pois enquanto **professora**/intérprete, acredito que consigo buscar diferentes métodos e recursos para uma melhor interpretação. [...] Quando não há sinais em libras para os termos científicos ou o conteúdo trabalhado é muito abstrato, o que dificulta a compreensão do mesmo, é necessário **buscar recursos didáticos**. [...] a medida que os conteúdos vão evoluindo, é

necessário **ensinar** novos sinais aos alunos, ou seja, ampliar o vocabulário deles tanto em libras quanto em português” (**grifo nosso**).

Além do papel do professor, nossos resultados demonstram que ILS4 menciona ensinar novos sinais da LIBRAS a esses alunos, função que se confunde com a do instrutor de surdo e/ou com o professor de LIBRAS. Segundo o Decreto nº 5626 de 2005 (BRASIL, 2005): “§2º-A partir de um ano da publicação deste Decreto, os sistemas e as instituições de ensino da educação básica e as de educação superior devem incluir o professor de LIBRAS em seu quadro do magistério”.

As escolas em questão parecem não contar ainda com o profissional professor de LIBRAS (que pode ser substituído em nível médio pelo instrutor de LIBRAS), já que, pelas narrativas dos intérpretes, são eles mesmos que realizam esse papel, mesmo que o aluno vá (no contra-turno) ao CAS para aprender a LIBRAS juntamente com o português. Como já explicitado aqui, e também por Lacerda (2009), existe uma grande confusão também entre os papéis do ILS com o instrutor de LIBRAS e/ou professor de LIBRAS, tendo em vista que são profissões diferentes, e que o ILS não está habilitado para a docência, para o ensino de LIBRAS e/ou português para surdos.

Nesse sentido, Lacerda (2009) argumenta que as ações dos ILS em sala de aula extrapolam e muito a simples tradução/ interpretação do conteúdo do que é dito pela professora ou alunos, pois trabalham também para a aprendizagem.

Em contraponto, Rosa (2006) defende que a prática educativa é algo que deve ser levado a sério, por isso a atividade de educador não deveria ser exercida pelo intérprete de língua de sinais, que possui o domínio de uma dada língua dentro da sala de aula. A autora compreende que mesmo sabendo que não são professores, alguns intérpretes implícita ou explicitamente assumem essa função em sala de aula, e neste ponto nossos resultados corroboram o da autora.

A profissão docente é apreendida durante longo período de tempo (TARDIF, 2006). Nós, professores, adquirimos um conhecimento experiencial de nossas vivências em sala de aula quando ainda somos alunos e, nossos resultados indicam que parece ser deste conhecimento experiencial que os intérpretes de LIBRAS buscam elementos para se posicionar e atuar como professores, tal como narraram ILS3 e ILS4 anteriormente.

As narrativas produzidas revelam que essa atitude é conflitante, pois, mesmo assumindo as funções dos professores, os intérpretes de LIBRAS têm consciência de que são os professores, os representantes da cultura científica a ser ensinada, resultado esse que converge para a **segunda categoria** analisada nesta investigação:

ILS3: “Confesso que já tentei, mas ele não entende. Não sei se o problema está em mim ou no cognitivo dele, **acho que a professora estudou para isso e deveria lhe explicar**, mas infelizmente não posso contar com a colaboração dela na sala. Ele (aluno surdo) deveria ter era a professora porque afinal de contas, ele que é o aluno dela” **(grifo nosso)**.

ILS4: “Em sua maioria, os conteúdos foram trabalhados com data-show [...] **pela professora, que domina este conhecimento** e a aluna se mostrou muito interessada e fazia muitas perguntas [...] essas aulas despertaram muito interesse dos alunos” **(grifo nosso)**.

As narrativas produzidas pelos intérpretes dizem respeito a pouca participação dos professores de ciências no processo de aprendizado do aluno surdo, delegando suas tarefas a eles (os intérpretes). Nesse sentido, estudos realizados por Vilela-Ribeiro e Benite (2010) evidenciam que é escassa a formação inicial que contemple aspectos da inclusão escolar. Dessa forma os próprios professores formadores não se dispõem em participar de discussões sobre o tema.

Lacerda (2009, p.37) argumenta que “a educação bilíngue é algo bastante complexo, já que não basta ter alguém presente em sala de aula ou na escola que saiba Libras”, o fato de o professor de ciências ter conhecimento da LIBRAS não garante o aprendizado dos conceitos pelo aluno surdo e não possibilita ao professor que ele exerça as funções de intérprete e professor ao mesmo tempo.

A utilização simultânea da LIBRAS e do português pelo professor é extremamente inviável pois ambas as línguas não têm a mesma estrutura, levando o professor (mesmo que fluente em LIBRAS) a fazer o que chamamos de “Português Sinalizado”. Dessa forma, a presença do intérprete de LIBRAS é imprescindível. Entretanto, um aspecto bastante discutido seria a necessidade do ILS ter “conhecimentos específicos para que sua interpretação seja compatível com o grau de exigência e possibilidade dos alunos que está atendendo” (LACERDA, 2009, p.36).

O reconhecimento pelo intérprete em suas narrativas de que o domínio dos conteúdos científicos (conhecimento específico) é do professor, ajuda a elucidar aspectos de sua atuação. ILS3 e ILS4 reconhecem que as professoras de ciências tiveram uma formação específica para atuar no ensino dos conteúdos científicos e reconhecem que os alunos surdos são alunos das professoras e não dos ILS.

Além disso, o discurso escrito dos intérpretes atribui o comportamento dos professores de negligenciar o ensino aos alunos surdos à falta de preparo dos mesmos para lidar com os alunos em situação de deficiência, convergindo para nossa **terceira categoria** de análise, apresentada nos exemplos de narrativas a seguir:

ILS2: “O processo (de inclusão) terá melhores resultados no futuro onde o **corpo docente receberá instruções sob como lidar com crianças inclusivas**” (grifo nosso).

ILS3: “Chamei a professora para que lhe ensinasse, mas foi quase em vão. Ela foi até a carteira dele e fez uma divisão $8 \div 2$, **FALANDO!** e depois me perguntou se ele havia aprendido. Eu disse: ‘Não! [...] Eu acho que a professora (de matemática) está correndo muito rápido com a matéria. [...] Quando o Pablo começa a aprender uma coisa, ela já muda. É complicado! [...] na questão do surdo, ver é mais do que falar [...] a comunicação do surdo é totalmente visual, de forma que se a professora explicar ou mostrar uma figura, ele poderá entender melhor a figura do que só a minha explicação” (grifo nosso).

ILS4: “A professora não espera os alunos terminarem a cópia, eles acabam ficando com o conteúdo, no caderno, atrasado. [...] Outra dificuldade é que acabando a energia, a professora passou a **ditar o conteúdo**. Sendo esse método de ditar impossível para os alunos surdos participarem. [...] A relação entre a professora e os alunos surdos é limitadíssima, pois ela não sabe libras e isso dificulta o diálogo direto entre eles” (grifo nosso).

Quando ILS3 confere destaque ao vocábulo “FALANDO!” escrito com letras maiúsculas, grifadas e exclamado, nos parece narrar sua indignação com o ato de o professor explicar aos surdos utilizando somente a palavra falada. Por outro lado, o tom de reprovação dessa atitude parece nos revelar que os intérpretes acreditam possuir conhecimento especializado sobre as necessidades dos alunos surdos, mas que isso não basta.

Nossos resultados alertam que é preciso estabelecer o diálogo com o representante da cultura científica, de forma que ILS4, ILS3 narram sobre compreender a forma de aprendizagem do surdo quando percebem que algumas

estratégias didáticas não contribuem para a aprendizagem deste aluno, pois não foram planejadas considerando essas especificidades.

Assim, compreendemos que o ILS não deve substituir o professor, que é o responsável pelo planejamento das aulas, por decidir quais os conteúdos adequados, pelo desenvolvimento e avaliação dos alunos. Entretanto, o ILS conhece mais as necessidades dos alunos surdos e pode colaborar no sentido de sugerir atividades, indicar os processos que foram mais complicados, ou seja, trabalhar em parceria com o professor (LACERDA, 2009).

As narrativas de ILS2 e ILS4 se referem à necessidade dos professores conhecerem as especificidades deste grupo social. Nossa **quarta categoria**, converge para o conteúdo das narrativas dos intérpretes quando estes se referem a questões específicas de aprendizagem desse grupo social:

ILS2: “Falando sobre os alunos deficientes auditivos, eles encontram certa dificuldade na compreensão dos conteúdos pelos seguintes motivos: 1º não dominam libras, 2º encontram muita dificuldade para memorizar palavras, 3º conhecem muito pouco os significados das palavras em português”.

ILS3: “A comunicação do surdo, por exemplo, é totalmente visual, de forma que se o professor explicar ou mostrar uma figura, ele poderá entender melhor a figura do que só a minha explicação”.

ILS4: “Além disso, a convivência com os alunos surdos nos leva a compreender cada vez mais a maneira que eles processam os fatos, as coisas e isso nos ajuda a encontrar caminhos para conduzir a interpretação”.

Esses resultados revelam que os intérpretes de LIBRAS compreendem um pouco mais sobre as formas de aprendizado dos surdos, pois conhecem um pouco melhor suas necessidades, tal como narra ILS4 e ILS2. A narrativa de ILS2 converge para o fato de que a criança surda poderá ficar excluída no processo escolar, já que utiliza uma língua restrita à sua relação com o ILS.

De acordo com as narrativas de ILS2, ILS3 e ILS4 (acima) os professores, na maioria das vezes, não sabem LIBRAS e isso dificulta, ainda mais, o acesso da criança surda ao conhecimento científico. Ademais, o recurso de investigação “diário de aula” apresentado aos intérpretes desta pesquisa, além de possibilitar a construção destas categorias que estamos apresentando, também foi um importante

recurso de reflexão para estes profissionais, como identificamos na narrativa de ILS3, por exemplo:

ILS3: Diário, eu queria que você pudesse ver como é a situação. Ele quer falar de namorada, de beijar, de comprar tudo o que vê, de contar a vida inteira para mim, ele só não quer saber de estudar. Eu? Me viro para fazer ele querer”.

A reflexão de ILS3 diz respeito à barreira linguística do aluno surdo, pois, às margens do processo de socialização, sem a comunicação com seus pares, ele acaba sempre recorrendo ao intérprete de LIBRAS que, neste contexto, passa a exercer funções também da família, já que a maioria dos surdos nascem em famílias ouvintes e não compartilham a língua utilizada.

Esta foi a voz dos intérpretes de LIBRAS sobre a educação de surdos na perspectiva inclusiva. A seguir, apresentamos as narrativas dos professores de ciências sobre esse processo.

5.2. A TESSITURA DOS DIÁRIOS: COM A PALAVRA, AS PROFESSORAS

Neste tópico, apresentamos os resultados obtidos a partir da análise temática das narrativas feitas pelas professoras de ciências investigadas. As convergências encontradas nos diários estão listadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Análise temática das narrativas das professoras de ciências

Unidade de contexto: A configuração da sala de aula inclusiva na visão das professoras no Ensino Regular.	
Temas encontrados nas narrativas de:	Categorias
P1, P4	Professora reconhece seu papel diante do aluno DA.
P1, P3	Professora reconhece dominar o corpo de conhecimentos da matéria que ministra.
P3, P4	Professora se sente despreparada e insegura diante do aluno DA.
P1, P2, P3, P4	Professora reconhece o intérprete como ator no processo de ensino e aprendizado.

Fonte: OLIVEIRA, W.D.

Na **primeira categoria**, as convergências das narrativas, apontam que o professor de ciências reconhece seu papel no processo de ensino e aprendizagem do aluno surdo:

P1: “**Tento sempre uma linguagem mais acessível** e vou mais devagar na explicação dos conteúdos, procuro inovar as aulas para uma diversificação das aulas e métodos alternativos. [...] Mostrei a ilustração do livro e esquematizei no quadro para melhor compreensão[...] as figuras do livro estão em excelente contexto. [...] **As estratégias utilizadas no decorrer das aulas, são variadas para poder contextualizar com mais dimensões os assuntos**, o uso de TIC's é satisfatório, o contato com o computador e as atualidades científicas...” **(grifo nosso)**.

P2: “ Através de uma explanação expositiva, **representações de gravuras, esquemas e desenhos**, minhas aulas foram ministradas [...] Pude **perceber que as representações em forma de figuras e desenhos contribuíram muito para a melhor compreensão dos alunos**. Devo ressaltar que os alunos DA foram mais lentos para entenderem as explicações, embora eu tenha usado uma linguagem com elementos mais próximos de sua cultura”.

P3: “Planejei então, para os próximos encontros, mostrar uma maquete do sistema solar e o seu funcionamento e apresentar um filme informativo, com muitas imagens, sobre o tema”.

P1 narra sobre a necessidade de fazer algumas adaptações metodológicas.

Além disso, enfatiza a necessidade de contextualização. Por sua vez, P1 e P2 discorrem sobre a necessidade de maior utilização de estímulos visuais para o ensino de ciências aos alunos surdos. Estes resultados corroboram os achados de Pereira, Benite e Benite (2011).

P2 julga que o uso de recursos visuais não é o suficiente para que os alunos surdos possam entender suas explicações. Dessa forma, esses resultados apontam que é no cotidiano da sala de aula que o professor tem se formado para atender as especificidades dos alunos em situação de deficiência, tal como afirma P3. Percebemos que, assim como as narrativas dos intérpretes, as narrativas das professoras parecem demonstrar que não existe espaço para planejamento conjunto entre professores e intérpretes de LIBRAS.

A palavra escrita produzida pelas professoras, sujeitos desta investigação converge para o fato de que estas se reconhecem como membros legítimos da cultura científica (nossa **segunda categoria**) e, compreendem que o conhecimento científico tem uma linguagem simbólica, abstrata, tal como afirmam em suas narrativas:

P1: “A disciplina que ministro trata do conhecimento que domino, ou seja, o científico, abstrato e todos os nossos alunos têm inúmeros déficits de assimilação...”.

P3: “Quando iniciei com o livro, falando do sistema solar, notei que ele(aluno DA) estava com dificuldades em compreender. Observei, que por mais que a intérprete se esforçasse, uma aula teórica, um tema abstrato, fora do seu ‘mundinho’ limitado, não surtiria nunca os efeitos desejados. Planejei então, para os próximos encontros, uma versão mais didática do conhecimento científico que quero ensinar e mostrarei uma maquete do sistema solar...”.

Interessou-nos, neste momento, compreender a que limitações P3 se referia e como o diário também se configurou como espaço de formação. A universidade estabeleceu o diálogo com P3. Desta forma, Pq (Pesquisador) indaga:

Pq: “Bom dia P3 o que seria em sua concepção este “mundinho” do intérprete?”

P3: “No caso do aluno surdo, a professora intérprete serve de ponte, para me passar o que ele pensa sobre o tema em debate. Porém, não foi o que aconteceu em nossas aulas. A intérprete justifica o não retorno do que o aluno compreende por que ele sabe muito pouco de Libras e não se interessa em expor suas idéias. Porém penso que o intérprete não é a pessoa mais adequada para estabelecer essa ponte uma vez, que não tem formação na área”.

Segundo Shulman (2005), são três os tipos de conhecimentos fundamentais para o exercício da docência: o conhecimento de conteúdo específico, o conhecimento pedagógico de conteúdo e o conhecimento curricular, como já citado no capítulo 3. Dessa forma, os professores de ciências, além do conhecimento de conteúdo específico (ou seja, conhecimento da ciência que ministram), devem ter outro tipo de conhecimento, o conhecimento pedagógico de conteúdo, que se compreende pela capacidade de transformar os conhecimentos produzidos por uma comunidade científica, em conhecimentos passíveis de aprendizagem pelos alunos.

Em sua narrativa, P3, além de reconhecer que domina o conhecimento científico sobre a disciplina que ministra, se preocupa, pois parece compreender que o intérprete de LIBRAS não obteve essa formação e, portanto, não domina estes conhecimentos.

Os diários das professoras revelam ainda suas preocupações para que seu planejamento de aula considere as necessidades específicas dos alunos surdos:

P2: “Sempre busco identificar os conhecimentos prévios dos alunos, por exemplo na aula sobre o processo da fotossíntese, os vegetais e algas foram reconhecidos como seres capazes de produzir o seu próprio alimento (produtores)”.

P3: “No meu primeiro momento com a turma o objetivo era levantar os conhecimentos prévios, para tê-los como ponto de partida no planejamento dos conteúdos e metodologias. [...] Quando tento levantar, os conhecimentos prévios dos alunos, lanço uma idéia ou um tema a ser estudado e deixo que cada um expresse os seus conhecimentos, tecendo uma rede de idéias dos alunos”.

Importante destacar neste contexto que, para este levantamento dos conhecimentos prévios citados por P3, a linguagem ocupará posição central, já que o aluno surdo se comunica em outra língua que não é de domínio da professora. Além disso, o aluno surdo também não domina o português para que esses conhecimentos pudessem ser levantados através da escrita.

A **terceira categoria** de convergência do discurso das professoras aponta para o fato de que, mesmo que elas reconheçam seu papel frente ao aluno surdo, em suas narrativas, relatam se sentirem despreparadas e inseguras para atuar nesse contexto:

P1: “No decorrer das aulas tenho muitas dificuldades em aproximar o conteúdo deles, numa forma mais clara e fácil”.

P3: “Ao me deparar com um deficiente auditivo em sala, me senti despreparada e insegura. [...] A minha insegurança no trabalho com o aluno surdo, se deve ao fato de eu me sentir despreparada: não sei “nada” da Linguagem dos sinais, não conheço nenhuma teoria que me mostre como este aluno pensa e aprende e tenho medo de prejudicá-lo ainda mais com meu despreparo. Fico me perguntando se este aluno não aprenderia mais junto com outros surdos, com professores especializados e com uma comunicação fluente com seus pares. Mesmo que isso acontecesse somente uma ou duas vezes por semana, para que ele não perdesse contato com os demais colegas. Que inclusão é essa que o deixa em tal situação? [...] Ciências é uma disciplina cativante, mesmo para os alunos com necessidades especiais, no caso do nosso aluno com deficiência auditiva, o desinteresse que está acontecendo é fruto de aulas mal planejadas e de um total despreparo do professor com relação a inclusão. Somos “capacitados” em cursos relâmpagos que dão pinceladas de conhecimento com relação a uma multiplicidade de deficiências que temos que atender. Sabemos “mais ou menos” como agir, mas não temos nenhum conhecimento mais profundo que venha alcançar a nossa prática. [...] Quando precisamos de um médico, procuramos um especialista naquilo que está nos incomodando. Um clínico geral dificilmente conseguirá atuar com eficácia em todas as partes do organismo humano. Me sinto despreparada diante da multiplicidade de deficiências em que temos que atender e vejo os cursos de formação continuada uma repetição “cansativa” do que é a inclusão, da importância dela para o indivíduo portador de necessidades especiais. É um discurso que fala do TDAH, de síndromes (uma infinidade delas) de deficientes visuais, auditivos, cadeirantes e outros....Acontece que temos, muitas vezes, mais de um deficiente em sala e a cada ano trocamos de alunos e temos que lidar com outras deficiências”.

P1 narra sua dificuldade em aproximar o conteúdo para os alunos surdos, já que eles necessitam de adaptações metodológicas para o ensino. Já P3 narra que sua insegurança se deve ao fato de se sentir despreparada, principalmente pela falta de conhecimento sobre a “linguagem dos surdos”, a LIBRAS. Segundo estes resultados, principalmente pela falta de conhecimento sobre a linguagem dos surdos, LIBRAS, as professoras não estabelecem contato com esses alunos, e delegam o ensino dos conteúdos científicos aos intérpretes, fato que nos parece causar distanciamento entre alunos surdos e professores.

P3 narra não conhecer teorias que falem sobre como se dá a aprendizagem pelos alunos surdos, e que nos cursos de formação continuada recebe uma formação desvinculada da realidade e realizada de forma estanque, que não tem conseguido suprir essa necessidade de conhecimento sobre o assunto. Nesse

contexto, se questiona sobre como a inclusão escolar está acontecendo, e a pensar na educação especial como a melhor forma de atender esse aluno. P3 chega a questionar também a educação bilíngue dentro das chamadas “escolas inclusivas”, se perguntando se esse aluno surdo não aprenderia mais junto a outros surdos com professores especializados. Entende que se espera muito da escola, para que ela realize a “inclusão” sem possuir estrutura e professores capacitados para atender às diversas especificidades.

Por meio das narrativas, percebemos que a presença do intérprete de LIBRAS, parece não ter deixado as professoras mais acomodadas. Elas parecem estar refletindo sobre o ensino que tem sido ministrado aos alunos surdos, buscando recursos e novas metodologias de trabalho. Entretanto, a falta de preparo, como citado pelas professoras e a insegurança frente ao aluno surdo, podem estar colaborando para que as mesmas deleguem funções de ensinar ao intérprete.

As narrativas das professoras ainda revelam que o desconhecimento das necessidades específicas deste grupo social dificulta o acesso do aluno surdo ao conhecimento científico. P3 credita que o desconhecimento das particularidades desses alunos é a causa de seu despreparo. Skliar (2005); Perlin (2005) e Lopes (2007), como já mencionado, compreendem a surdez por meio de um enfoque cultural, evidenciando que os surdos têm uma cultura própria. Desta forma, para atender esses alunos, é preciso que os professores conheçam suas particularidades, limitações e formas de aprendizado.

O fato de o surdo ter sido ignorado e considerado como não educável por um longo período de tempo, pode justificar o desconhecimento das pessoas em relação a suas capacidades. O sujeito surdo desenvolve uma linguagem diferente da utilizada por ouvintes, mas suas capacidades cognitivas são iguais as dos outros. Já se sabe que o surdo pode aprender da mesma forma que um aluno ouvinte (FERNANDES e CORREIA, 2008).

A inclusão escolar é um processo recente, então as pessoas em situação de deficiência, até décadas atrás, estavam, em sua maioria, em escolas especiais. Os professores que estão exercendo sua atividade profissional hoje e os que se formaram nessa época, pouco provavelmente tiveram contato com essas necessidades.

P4 também narra sobre sua insegurança:

P4: “Comecei a trabalhar com esta turma há pouco tempo (2 meses) confesso ter bastante dificuldade para entendê-los. Raramente eu converso com eles (são 2) devido eu não ter conhecimento de libras”.

Nossos resultados mostram que existe a necessidade de formação específica por parte dos professores para atender a multiplicidade de deficiências. A respeito disto, Diniz-Pereira e Zeichner (2002) relatam que, mesmo com novos modelos de formação de professores, é difícil superar os modelos tradicionais, pois, os novos modelos são necessários, mas ainda não são suficientes para mostrar como a “pesquisa dos educadores” pode ser importante e decisiva como uma forma de geração de conhecimentos legítimos.

As professoras também narram sobre seu colega de trabalho, o intérprete de LIBRAS, constituindo a **quarta categoria** de análise. Neste contexto, as narrativas das professoras reconhecem o IL como ator no processo de ensino-aprendizado, mas as concepções que elas têm sobre a atuação dos intérpretes de LIBRAS em suas salas de aula é confusa. Os resultados apontam para uma inversão dos papéis. O mesmo acontece com os intérpretes.

As narrativas revelam também que as professoras não sabem diferenciar entre funções dos profissionais de apoio e suas próprias funções, como percebemos na narrativa de P4 e P1:

P1: “A intérprete conduziu com muita clareza a leitura das questões com eles, mas não se saíram bem [...]”

P4: “Quando estou explicando a professora de apoio passa para eles todo o conteúdo, se eles têm dúvida ela me pergunta e eu respondo a ela, que na sequência passa para os alunos [...] todas as dúvidas foram sanadas com **apoio da professora-intérprete**” (grifo nosso).

Em suas narrativas, P4 refere-se ora ao intérprete como professor de apoio e ora como professor. Mesmo sem distinguirem esses papéis, reconhecem os intérpretes de LIBRAS como atores no processo de ensino e aprendizagem, tal como revelaram P1 e P4 nas narrativas acima, e P2 e P3 abaixo:

P2: “Embora eu tenha usado uma linguagem simples e clara, e que o **intérprete sempre se mantém atencioso e empenhado...**”.

P3: “No caso do aluno surdo, a **professora intérprete** serve de ponte para me passar o que ele pensa sobre o tema em debate” **(grifo nosso)**.

Já P4 utiliza a nomenclatura “professora de apoio” para designar o intérprete de LIBRAS, e é questionada sobre quem seria esta professora de apoio.

Pq: “Gostaríamos de saber também quem é a professora de apoio?”

P4: “IL4 (intérprete de libras) é a professora de apoio, que por sinal é uma excelente professora”.

Por sua vez, P4 relata que a intérprete é a professora de apoio, e diz que ela é uma excelente professora. Além disso, P4 entende que o processo de interpretação consiste apenas em “passar o conteúdo (P4)”. Já, P1 destaca o comprometimento da intérprete com o processo, e parece compreender que a interpretação pode influenciar no entendimento do conteúdo por parte do aluno surdo, como demonstra também a narrativa de P1:

P1: “A intérprete busca recursos inteligentes no momento da interpretação, analogias entre o assunto e o cotidiano. É positivo e **facilita o entendimento do aluno**” **(grifo nosso)**.

P1 relata que a intérprete busca recursos inteligentes como analogias entre o assunto e o cotidiano. Entretanto, compreendemos que deveria ser a professora a responsável por contextualizar esse conteúdo de forma que tanto os alunos surdos quanto os demais tenham mais facilidade no conteúdo abordado.

Esses resultados se referem à intérprete de LIBRAS como uma ponte entre ela e o aluno surdo, e que é através dessa “ponte” que o aluno tem acesso ao conhecimento, o que denota o reconhecimento da influência da interpretação/tradução na aprendizagem de ciências pelo aluno surdo. As escolas em questão parecem não possuir instrutor surdo, já que, como mencionado pelas narrativas dos intérpretes, o ensino de LIBRAS é feito pelo próprio intérprete de LIBRAS, ou por instituições especializadas.

Concordamos com Kelman (2005) e Lacerda (2009) sobre a função de ILS, que é relativamente nova, e não existem ainda muitas pesquisas que analisem seus papéis em contextos escolares. Porém, professores são mediadores do conhecimento científico e cabe a estes a apresentação da cultura científica.

Dentro desse contexto, P3 faz uma sugestão para que os professores tenham uma formação mais específica e se sintam menos despreparados:

P3: “Vejo que o professor intérprete tem uma formação específica, o mesmo acontece com o professor de Braille e isso faz com que esses profissionais atuem com segurança [...] Uma alternativa seria formações mais específicas de grupos para atuarem nas escolas. Por exemplo: um grupo que conhece muito de síndrome de Down transforma a escola em que atuam uma referência neste tipo de problema. Precisamos de professores que conheçam profundamente as necessidades de seus alunos, mesmo que para isso seja necessário se criar pólos de referência”.

Segundo P3, é essa formação específica apresentada pelo intérprete de LIBRAS sobre a surdez que o faz atuar com mais segurança frente a esses alunos. Além disso, P3 também confunde a nomenclatura professor-intérprete com Intérprete/tradutor de Língua de Sinais, como já explicado no capítulo III. Segundo pesquisas de Kelman (2005) e Lacerda (2009), o professor-intérprete são professores que possuíam domínio da LIBRAS e que, na falta de professores dessa especialidade e instrutores surdos para a educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental, foram convidados a se tornarem professores-intérpretes.

Até aqui, analisamos as narrativas dos dois grupos de sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem de surdos: professores e intérpretes, em momentos estanques. No próximo tópico, apresentamos a análise sobre as narrativas produzidas por esses atores, que revelam aspectos de sua relação.

5.3. SOBRE A RELAÇÃO INTÉRPRETE DE LIBRAS, PROFESSORES E ENSINO DE CIÊNCIAS: O QUE NOS DIZEM OS DIÁRIOS

A narração de professores de ciências e intérpretes de LIBRAS, nos diários de aulas, foi realizada em diários diferentes, e ambos os sujeitos tiveram privacidade em suas produções discursivas. Os diálogos estabelecidos nestes diários foram entre sujeitos e os pesquisadores. Assim, tanto os intérpretes como os professores não sabiam o que o outro estava a narrar.

Dessa forma, após apresentar os resultados das narrativas feitas por professores e intérpretes, nos propusemos a discutir esses resultados e a fazer inferências sobre o que “dizem” essas narrativas e suas convergências, na tentativa de compreender como se dá a relação intérprete de LIBRAS, professores e ensino de ciências.

Analisando as narrativas de um ou outro ator desta investigação, pudemos identificar as dificuldades de professores e intérpretes na inclusão escolar de surdos. Neste tópico apresentamos, primeiramente, a análise das relações pontuais entre as narrativas de professores e intérpretes. No segundo momento, escolhemos algumas aulas narradas por professores e intérpretes para fazer um pareamento dessas narrativas e elucidar melhor os resultados discutidos aqui. E, no terceiro momento, selecionamos pontos das aulas narradas por professores e intérpretes nos quais os mesmos demonstram as possibilidades e as impossibilidades do ensino de ciências para surdos.

As narrativas pontuais: o que elas nós dizem?

Neste tópico, apresentamos uma análise das narrativas de professores e intérpretes, no intuito de revelar aspectos de sua relação. As narrativas feitas por estes sujeitos denotam que a relação intérprete de LIBRAS – professor de ciências é de contradição. O intérprete é o não intérprete, ou seja, ele assume funções que não

são suas. A mesma coisa acontece com o professor que, nesta relação, assume-se como o não professor:

P3: “O nosso aluno em questão me pareceu mais calmo esses dias. Percebo um vínculo muito forte entre ele e a professora intérprete, porém não vejo o brilho do interesse pelas aulas nascer em seus olhos. Percebo onde estão as falhas, mas não sei como mudar uma realidade que mais parece uma camisa de força, sufocando os nossos anseios por uma educação de qualidade”.

ILS3: “É complicado trabalhar com divisões com ele, ele não sabe dividir e eu não sei explicar. Não sei se o problema está em mim ou no cognitivo dele, acho que a professora estudou para isso deveria lhe explicar, mas infelizmente não posso contar com a colaboração dela na sala”.

P3 e ILS3 têm consciência de seus papéis na sala de aula mas, mesmo assim, estão realizando tarefas que não são suas, sem saber como mudar isso. A professora percebe o vínculo entre aluno surdo e intérprete (não com o conhecimento científico ensinado), mas não consegue ela mesma estabelecer esse vínculo com o aluno. A intérprete sabe que é a professora quem deveria ensinar a ele mas, mesmo assim, está a ensinar conhecimentos que não domina ao aluno surdo.

Marx, citado por Chauí (2006), aponta que a história não é uma sucessão de causas e efeitos, mas um processo dotado de força interna ou de um motor interno que produz os acontecimentos. Esse motor é a contradição. Segundo essa autora, (2006) Marx descreve que,

na contradição só existe a relação, isto é, não podemos tomar os termos antagônicos fora dessa relação, pois, como assegura o princípio; trata-se de tomar os termos ao mesmo tempo e na mesma relação, criados por essa relação e transformados nela e por ela (CHAUÍ, 2006, p.38).

A professora de ciências e a intérprete de LIBRAS estão dentro de uma relação que não podemos dizer se boa ou ruim. Seus papéis e atos são criados por essa relação e transformados por ela. Quando são instigados a refletir sobre sua relação, eles podem compreendê-la de forma diferente, e tentar mudá-la, ou mudar através dela.

P3 narra sobre ILS3, e ILS3 narra sobre P3, entretanto percebemos que ambas não estabelecem um diálogo, estão apenas a analisar o trabalho uma da

outra. Lacerda (2009) destaca que as intérpretes entrevistadas em uma de suas pesquisas são convocadas a mediar relações, e discutir com os professores regentes de classe aspectos da educação dos alunos surdos. Isso não acontece com os sujeitos desta investigação pois, conforme as narrativas, não existe diálogo nesse sentido entre professores e intérpretes. As narrativas se remetem à relação em raras oportunidades:

ILS3: “A professora de ciências mudou e está bem flexível. Tomara que dê certo! As duas professoras são ótimas, mas a segunda (professora de ciências) parece ter mais tempo, pensa mais nas atividades, não sei....”.

ILS4: “A professora não espera os alunos terminarem a cópia, eles acabam ficando com o conteúdo no caderno, atrasado!”.

O ensino de ciências é atividade complexa, não só em salas de aula inclusivas, pois a linguagem utilizada pela comunidade científica é simbólica, sinérgica (onde se articulam gráficos, tabelas, fórmulas e nomenclaturas) e socialmente negociável.

Especificamente, no caso dos alunos surdos, existem dois sistemas simbólicos a serem interpretadas por ILS: a língua portuguesa e a linguagem científica. Durante a interpretação, o intérprete deve compreender a mensagem expressa pelo professor de ciências e expressar essa mensagem de forma mais fidedigna possível em LIBRAS, o que é bastante complicado, já que não existem sinais específicos para os termos científicos em LIBRAS (OLIVEIRA, MELO e BENITE, 2012). A relação entre professor e aluno surdo, de acordo com as narrativas, é limitada, de forma que este fica restrito às interpretações e a sua relação com o ILS, sendo juntamente com os aspectos visuais utilizados pelo professor, sua via de acesso aos conhecimentos científicos.

Isso implica em dizer que a relação entre o professor de ciências e intérprete de LIBRAS, interfere diretamente no ensino e aprendizado dos alunos surdos e traz implicações para o entendimento dos conceitos científicos. Isso porque temos o seguinte quadro: de um lado, a linguagem científica, que é dotada de simbologia própria e é compartilhada por uma comunidade científica; de outro, o intérprete de LIBRAS que, muitas vezes, não a domina. Esta é a grande convergência dos discursos de intérpretes e professores de ciências: a barreira linguística.

P1: “A aluna teve dificuldades em entender a classificação dos seres vivos, **os nomes científicos** preocupam muito eles, a escrita e a interpretação da intérprete”.

IL2: “A professora se esforça muito para explicar a **linguagem científica** para os alunos. Além de passar o conteúdo no quadro, ela explica usando desenhos no quadro, e as ilustrações do livro. A tradução do conteúdo é facilitada usando ilustrações do livro e desenhos feitos no quadro, **uma vez que não há símbolos para eles**”.

P4: “Existem dois alunos surdos numa sala de 37 alunos, e a relação da professora (intérprete) com os alunos é muito boa, ela os trata com carinho e igualdade em relação aos outros alunos não surdos, mas **não consegui traduzir o que eu ensino**”.

IL4: “Dificuldades: conteúdos de difícil interpretação, pois **os termos científicos não têm sinais que os represente**”.

As professoras narram sobre a dificuldade em apresentar o conteúdo científico para os alunos surdos, e as intérpretes também narram a dificuldade em interpretar esses conteúdos. ILS4 enfatiza que a dificuldade encontrada é devido à interpretação dos termos científicos que não têm correspondentes em LIBRAS. O mesmo percebe P1.

A falta de sinais para os termos científicos pode ser explicada pela própria história dos surdos, em que a língua de sinais foi banida e não reconhecida durante muito tempo. No Brasil, somente a partir de 2002, com a publicação da lei nº 10.436, é que a língua brasileira de sinais foi reconhecida como língua e instrumento legítimo de expressão e comunicação pelos surdos (BRASIL, 2002).

Assim, essa língua não esteve inserida de forma efetiva nos ambientes escolares, e a maioria dos surdos era designada para as escolas especiais, sem acesso a esse corpo de conhecimentos. Além disso, os professores de ciências não sabem LIBRAS e, conseqüentemente, não conhecem esta falta de sinais para os termos científicos nem o processo de construção desses sinais.

Mas, mesmo que o intérprete não domine os conhecimentos científicos, através do seu entendimento dos conteúdos escolares e sua interpretação em sala de aula, ocorre a criação de “termos não dicionarizados” (SOUSA e SILVEIRA, 2011) para estes conceitos pelo próprio intérprete, na tentativa de repassá-los ao aluno surdo. Essa falta de sinais para os termos científicos “pode interferir na negociação de sentidos dos conceitos científicos por docentes, alunos e intérpretes, dificultando o ensino-aprendizagem de ciências” (SOUSA e SILVEIRA, 2011, p.38).

ILS4 é questionada por Pq sobre sua narrativa acerca dos termos científicos e narra o que ela faz quando não existem sinais na LIBRAS que representem esses termos científicos:

Pq: “Como você mesmo disse não existem sinais para os termos científicos na libras; você acha que sua formação pode ajudar na maneira como você interpreta estes conceitos científicos?”

ILS4: “Quando não há sinais em libras para os termos científicos ou o conteúdo trabalhado é muito abstrato, o que dificulta a compreensão do mesmo, é necessário buscar recursos didáticos que auxiliem a atividade de interpretação para que haja uma melhor compreensão”.

Roberts (1992) apud Quadros (2004) define características para se analisar o processo de interpretação. Uma delas diz respeito à competência na área, ou seja, o intérprete necessita ter conhecimento do conteúdo para melhor compreender a mensagem que está sendo interpretada.

ILS4 narra que, quando não existem sinais para os termos científicos, ou o conteúdo é muito abstrato, ela vai à busca de recursos didáticos que possam contribuir para sua interpretação. Nossos resultados sugerem que, mais interessante seria, se esta se dirigisse à professora de ciências (o membro legítimo da cultura científica ensinada).

Todavia, nossos resultados apontam que é complicado também para o professor ensinar ciências sem ter acesso à língua que lhe permitiria se comunicar com os alunos surdos, tal como narra P3:

P3: “O ensino de ciências requer muita curiosidade e uma perfeita compreensão dos temas estudados. Logo, o canal de comunicação não pode ser falho, para que o ensino não se sinta perdido”.

De igual modo, sabemos que a língua de sinais é uma língua que permite expor conceitos abstratos (BRASIL, 1997; ROSA, 2005). Por isso, a ação conjunta entre ambos os sujeitos desta investigação poderia ser de grande valia.

De modo geral, as professoras, sujeitos desta investigação, compreendem que são elas, as responsáveis por transpor os conhecimentos científicos inerentes à ciência que ensinam. Sendo assim, se reconhecem como mediadoras no processo de ensino e aprendizagem, e para tanto devem “saber lançar mão adequadamente das técnicas, conforme as diversas e diferentes situações em que o

ensino ocorre, o que necessariamente implica a criação de novas técnicas” (PIMENTA e LIMA, 2004, p.38).

5.4. O PENSAMENTO DE PROFESSORES E INTÉRPRETES SOBRE UMA MESMA AULA

As narrativas foram produzidas em diários individuais, ou seja, os professores e intérpretes narraram em diários diferentes e tiveram privacidade em suas produções discursivas, assim, o professor não sabia o que o intérprete estava a narrar, nem o contrário aconteceu.

Apresentaremos os resultados referentes às narrativas de professores e intérpretes sobre uma mesma aula. A tabela 4 apresenta a produção do discurso referente às aulas nº 01, 02, 03 e 04, ministrada por P3 e interpretada por ILS3, com o tema “Sistema Solar”, onde estava presente um aluno (A1).

Tabela 4 - Narrativas de P3 e ILS3 sobre a aula de ciências com temática de “Sistema Solar”

Aula	P3	ILS3
01	<p>“O ensino de ciências requer muita curiosidade e uma perfeita compreensão dos temas estudados. Logo, o canal de comunicação não pode ser falho, para que o aluno não se sinta perdido. No meu primeiro momento com a turma, o objetivo era levantar os conhecimentos prévios para tê-los como ponto de partida no planejamento dos conteúdos e metodologias. [...] Quando iniciei com o livro, falando sobre o sistema solar, notei que ele estava com dificuldade em compreender. Observei que por mais que a intérprete se esforçasse, uma aula teórica, um tema abstrato, fora do seu “mundinho” limitado, não surtiria nunca os efeitos desejados. Planejei então para os próximos encontros, mostrar uma maquete do sistema solar e o funcionamento e apresentar um filem informativo sobre o tema. [...] Observei que o aluno não é bem assistido pela família, que ninguém em casa se comunica com ele em LIBRAS e que nem a medicação da qual ele necessita, lhe é dada corretamente. Concluí que o rendimento do aluno, depende de aulas vivenciadas concretamente e muito bem planejadas. Que depende também de um maior empenho familiar no intuito de ajudá-lo. Estamos pensando em levá-lo ao Planetário, vamos buscar uma forma adequada de fazê-lo”.</p>	<p>“O grande problema, talvez o maior de todos, é que o A1 não é alfabetizado, sabe poucas palavras e é terrivelmente inquieto mas, apesar de tudo gosto demais de trabalhar com ele[...] Hoje começamos a aprender o sistema solar e ele ficou muito interessado no assunto. Queria levá-lo ao planetário mas a coordenadora me disse que a verba para levá-los está bem longe de chegar por aqui[...] A verdade é que eu não dou conta sozinha de ajudá-lo a aprender tudo. Se a mãe dele me ajudasse, eu ‘salvaria o mundo’”.</p>

02	<p>“Quando tento levantar os conhecimentos prévios dos alunos, lanço uma ideia, ou um tema a ser estudado e deixo que cada um expresse os seus conhecimentos, tecendo uma rede de ideias dos alunos. No caso do aluno surdo, a professora intérprete serve de ponte para me passar o que ele pensa sobre o tema em debate. Porém, não foi e não é o que acontece em nossas aulas. A intérprete diz que ele sabe muito pouco de LIBRAS e não se interessa em expor suas ideias. [...] O conhecimento acontece por meio de desafios e estímulos, e aí o papel da comunicação é fundamental. Um aluno que não ouve, não faz leitura labial e mal conhece a Língua dos Sinais, fica limitado. Vejo-o agressivo, inquieto e totalmente desinteressado e compreendo que ele é o único que não tem culpa nessa situação absurda”.</p>	<p>“Hoje a professora levou o sistema solar para a sala, foi muito bom, pois ele viu e teve uma ideia de espaço... na questão do surdo, ver é mais do que falar”.</p>
03	<p>“Propus que eles respondessem as questões do livro sobre o sistema solar”.</p>	<p>“Quando a professora entrou na sala com o sistema solar concreto, ele encheu os olhos. Hoje perguntei quantos planetas tem o sistema solar e ele me respondeu que havia 9. Eu queria bater palmas de felicidade... Tenho certeza que ele aprendeu isso pelo fato dela ter levado algo mais concreto pois, se eu tivesse apenas falado, ele não teria lembrado. [...] A aula de ciências parece estar rendendo, temos um trabalho sobre aquecimento global e uma prova para quinta feira”.</p>
04	<p>“O nosso aluno em questão parece mais calmo esses dias. Percebo um vínculo muito forte entre ele e a professora intérprete, porém não vejo o brilho do interesse pelas aulas nascer em seus olhos. Percebo onde estão as falhas, mas não sei como mudar uma realidade que parece mais camisa de força, sufocando os nossos anseios por uma educação de qualidade. [...] A escola só será interessante para os alunos quando ela fizer sentido na vida deles, quando eles acreditarem nela”.</p>	<p>“Hoje tem prova de ciências, terça-feira eu estudei junto com ele. Peguei algumas palavras chaves como: satélite, meteoro,... e fiz ele “decorar” o conceito. Expliquei bastante para que ele pelo menos saiba identificar alguma coisa na prova.[...] a prova de ciências saiu tudo como planejado. Ele soube identificar as palavras e me responder o conceito”.</p>

Fonte: OLIVEIRA, W.D.

A narrativa produzida por P3, na primeira aula sobre o tema, demonstra que essa professora tenta estabelecer diálogo entre o conhecimento científico que

representa e os conceitos espontâneos que seus alunos (construídos em seus contextos sociais) trazem para a aula de ciências:

P3: “No meu primeiro momento com a turma, o objetivo era levantar os conhecimentos prévios para tê-los como ponto de partida no planejamento dos conteúdos e metodologias” (Aula 1, tabela 4).

Importa lembrar que, no processo de transposição didática, o conhecimento científico adquire significação e começa a ser mais utilizado do que o conhecimento espontâneo, por conta de suas características, tais como ser um conhecimento crítico, sistematizado, que resiste a argumentação. Dessa forma, esse resultado parece inferir que P3 se preocupa com o processo de significação.

O discurso de P3 se refere a sua relação com o aluno surdo:

P3: “Quando iniciei com o livro, falando sobre o sistema solar, notei que ele estava com dificuldade em compreender. Planejei então para os próximos encontros, mostrar uma maquete do sistema solar e o funcionamento e apresentar um filme informativo sobre o tema. [...]Estamos pensando em levá-lo ao Planetário, vamos buscar uma forma adequada de fazê-lo” (Aula 1, tabela 4).

Esse resultado denota que P3 reflete sobre sua ação quando planeja a partir da aula anterior e utiliza diferentes materiais didáticos; não desconsiderando a heterogeneidade presente na sala de aula de ciências. Importa dizer que os diferentes materiais e estratégias didáticas elencadas por P3 para o replanejamento de sua ação tem relação direta com o sentido da visão, o que nos parece ser acertado, uma vez que estreita os laços dos alunos surdos com sua primeira língua, que é gestual-visual e não foge dos referenciais visuais que, majoritariamente, ocupam a sala de aula de ciências, tais como quadro e giz, prova escrita, tabelas, gráficos, figuras e ilustrações.

Ainda, P3 narra sobre estreitar essa relação quando discorre sobre a relação de A1 com a família, fato que revela que a escola é instituição composta não só por professores e alunos, mas pela comunidade.

P3: “Observei que o aluno não é bem assistido pela família, que ninguém em casa se comunica com ele em LIBRAS e que nem a medicação da qual ele necessita, lhe é dada corretamente. Concluí que o rendimento do aluno, depende de aulas vivenciadas concretamente e muito bem planejadas. Que depende também de um maior empenho familiar no intuito de ajudá-lo” (Aula 1, tabela 4).

Nossos resultados também remontam à não-relação que parece haver entre professor e intérprete:

P3: “Observei que por mais que a intérprete se esforçasse, uma aula teórica, um tema abstrato, fora do seu “mundinho” limitado, não surtiria nunca os efeitos desejados” (Aula 1, tabela 4).

P3, em sua narrativa, aponta o não domínio da linguagem científica por ILS3, se reconhecendo como representante desse conhecimento. Defendemos que é o professor de ciências o representante da comunidade científica na sala de aula, e o responsável pela mediação desse conhecimento. Nossos resultados permitem inferir que no caso do aluno surdo, essa mediação estará intermediada pelo intérprete de libras, que não domina esses conhecimentos, e, e mesmo assim, deve fazer uma interpretação das mensagens enunciadas pelo professor.

Segundo Vigostky (2003), a criança estabelece seus conceitos através da relação com a comunidade em que vive. Dessa forma, a construção dos conceitos científicos se dá através da mediação de membros mais experientes da comunidade científica: os professores de ciências. Se o aluno surdo tem sua relação restrita ao ILS, o aprendizado dos conceitos científicos fica prejudicado, já que o intérprete não domina esses conhecimentos.

Interessante observar que, mesmo narrando com total privacidade, as narrativas de ILS3 pontuam os mesmos problemas narrados por P3:

ILS3: “O grande problema, talvez o maior de todos, é que o **A1** não é alfabetizado, sabe poucas palavras e é terrivelmente inquieto mas, apesar de tudo gosto demais de trabalhar com ele[...]Hoje começamos a aprender o sistema solar e ele ficou muito interessado no assunto. Queria levá-lo ao planetário mas a coordenadora me disse que a verba para levá-los está bem longe de chegar por aqui” (Aula 1, tabela 4).

ILS3 percebe a barreira linguística como fator crucial no aprendizado do surdo e discorre sobre a dificuldade do aluno com o conteúdo “sistema solar”. Além do não domínio dos conhecimentos científicos pelo intérprete de libras, ILS3 observa, ainda, que o aluno surdo (A1) não é bem alfabetizado. A falta de linguagem constituída por esse aluno faz com que este não compartilhe os signos linguísticos utilizados pelos ILS e nem pelos professores de ciências, o que compromete seu aprendizado. Além disso, a falta de linguagem constituída impossibilita a formação de conceitos por

esses alunos, sejam eles espontâneos e/ou científicos, já que, segundo Vigotsky (2003), é através da linguagem que o conhecimento é formado a partir da relação com o mundo exterior.

Na segunda aula sobre o tema, P3 leva uma maquete do sistema solar e ministra sua aula com base nesse modelo para melhor entendimento dos alunos sobre o conteúdo. Nessa aula, a professora relata a dificuldade no levantamento dos conhecimentos prévios do aluno surdo, devido à barreira linguística e a não alfabetização deste aluno em ambas as línguas presentes na sala, o que converge com as narrativas de ILS3. Além disso, P3 narra sua preocupação devido a esta barreira linguística do aluno surdo, e o vê limitado e desinteressado frente ao conteúdo. Nessa mesma aula, ILS3 elogia a demonstração feita por P3 na maquete sobre sistema solar e reconhece esse recurso como essencial para o aprendizado do aluno surdo:

P3: “Quando tento levantar os conhecimentos prévios dos alunos, lanço uma ideia, ou um tema a ser estudado e deixo que cada um expresse os seus conhecimentos, tecendo uma rede de ideias dos alunos. No caso do aluno surdo, a professora interprete serve de ponte para me passar o que ele pensa sobre o tema em debate. Porém, não foi e não é o que acontece em nossas aulas. A intérprete diz que ele sabe muito pouco de LIBRAS e não se interessa em expor suas ideias. [...] O conhecimento acontece por meio de desafios e estímulos, e aí o papel da comunicação é fundamental. Um aluno que não ouve, não faz leitura labial e mal conhece a Língua dos Sinais, fica limitado” (Aula 2, tabela 4).

ILS3: “Hoje a professora levou o sistema solar para a sala, foi muito bom, pois ele viu e teve uma ideia de espaço... na questão do surdo, ver é mais do que falar” (Aula 2, tabela 4).

Importante observar que ambos os sujeitos (ILS3 e P3) fazem considerações, elogios e críticas sobre o trabalho que o outro realiza. Na terceira aula, a professora P3 narra sobre a proposta de atividades do livro didático sobre o sistema solar a ser realizada pelos alunos. ILS3 narra ainda seu entusiasmo frente à maquete do sistema solar explorada pela professora, enfatiza a necessidade de trabalhar questões concretas com os alunos surdos e parece estar muito envolvida com as aulas de ciências, tanto que se refere aos trabalhos a serem realizados pelo aluno surdo como “seus”, tal como transcrito a seguir:

P3: “Propus que eles respondessem as questões do livro sobre o sistema solar” (Aula 3, tabela 4).

ILS3: “Quando a professora entrou na sala com o sistema solar concreto, ele encheu os olhos. [...] A aula de ciências parece estar rendendo, temos um trabalho sobre aquecimento global e uma prova para quinta-feira” (Aula 3, tabela 4).

Por sua vez, P3 não constrói argumentações sobre as dificuldades encontradas na resolução das questões do livro pelos alunos surdos, talvez devido às características de sua relação com esses alunos, que têm uma relação mais estreita com ILS3. Já ILS3 narra com entusiasmo, e comemora, apesar de não reconhecer a especificidade simbólica desse conhecimento.

Por fim, na quarta aula sobre o tema “Sistema solar”, a professora aplica uma prova como instrumento de avaliação de seus alunos. Sobre essa aula, P3 não remete à aplicação da prova, mas se concentra em analisar aspectos relativos ao aluno e sua relação com a intérprete de LIBRAS. P3 admite o vínculo entre aluno surdo e intérprete, mas lamenta não ver no aluno surdo “*o brilho do interesse pelas aulas nascer em seus olhos*” (P3, Tabela 4). ILS3 narra o estudo realizado com o aluno surdo antes da prova, para que ele “*decorasse*” os conceitos e “*para que a prova saísse como planejado*” (Tabela 4). Cabe considerar as limitações que as posições definidas nesta relação impõem a seus sujeitos. Ora, P3 não conhece/domina a LIBRAS, e não estabelece contato com seu aluno surdo, ILS3 não domina o conhecimento científico e A1 não está bem alfabetizado.

Os resultados sugerem que, ao lançar mão dessa estratégia de memorização de conceitos, ILS3 revela a compreensão de conceito como rótulo (TEIXEIRA, 2006), ou seja, um conjunto de atributos ou propriedade perceptíveis que caracterizam um conceito. Nesse caso, os referentes que constituem determinado termo que nomeia dado objeto e/ou fato estão no mundo real; não são ideias. Concordamos com Teixeira (2006) quando esta tece críticas à concepção de conceitos como rótulo, pois existem fatos e objetos que, para serem entendidos, necessitam mais do que a simples identificação de atributos. Compreendemos que este é o caso dos fenômenos e objetos trabalhados por ILS3, que são extremamente abstratos e não são o domínio de ILS3.

Na tabela 5, abaixo, apresentamos as narrativas sobre a aula nº 01, ministrada por P2 e interpretada por ILS2, com o tema “Cadeias alimentares”. Foram

três as aulas sobre o tema, entretanto apresentaremos apenas análise da primeira. Estavam presentes dois alunos surdos (A2, A3).

Tabela 5 - Narrativas de P2 e ILS2 sobre a aula de ciências com temática de “Cadeias alimentares”

Aula	P2	ILS2
01	<p>“Através de uma explanação expositiva, representações de gravuras, esquemas e desenhos, minhas aulas foram ministradas [...] Após a verificação dos conhecimentos prévios dos alunos sobre o processo da fotossíntese, os vegetais e algas foram reconhecidos como seres capazes de produzir seu próprio alimento (produtores). A seguir, os alunos citaram e registraram no quadro giz diferentes animais conhecidos assim como o homem. Juntos, comentamos sobre o tipo de alimento dos mesmos, (assim como) e a interdependência alimentar entre todos os seres vivos. Fungos e bactérias foram reconhecidos como seres decompositores, capazes de transformar a matéria orgânica morta em matéria inorgânica, sendo reaproveitada por outros seres na natureza. Observando gravuras, esquemas e os animais listados no quadro, os alunos construíram no quadro-giz e caderno, diferentes cadeias e teias alimentares, identificando seres produtores, consumidores e decompositores. [...] De modo geral, há participação de todos tanto de alunos ouvintes como de deficientes auditivos. Há uma boa interação entre os mesmos, e demonstram ter afinidade pela disciplina de Ciências.</p> <p>Pude perceber que as representações em forma de figuras e desenhos contribuíram muito para a melhor compreensão dos alunos. Devo ressaltar que os alunos DA foram mais lentos para absorverem as explicações, embora eu tenha usado uma linguagem simples e clara, e que o intérprete sempre se mantém atencioso e empenhado [...] A maior dificuldade notada foi que os DA não são bem alfabetizados. O aluno A2 recebeu acompanhamento da professora de recursos, tem assistência familiar, tem interesse, e portanto tem apresentado um grande avanço, superando assim grande parte de suas dificuldades. A aluna A3 apresenta uma dificuldade maior, é desinteressada, não domina a língua portuguesa, nem LIBRAS. Já foi encaminhada para a professora de recursos no contra-turno, compareceu poucas vezes e desistiu, alegando dificuldade em alguém trazê-la no horário”.</p>	<p>“A professora se esforça muito para explicar o conteúdo para os alunos. Além de passar o conteúdo no quadro, ela explica usando desenhos no quadro, e as ilustrações do livro. Falando sobre alunos deficientes auditivos eles encontram uma certa dificuldade na compreensão do conteúdo pelos seguintes motivos: 1º não dominam LIBRAS, 2º encontram muita dificuldade para memorizar palavras, 3º conhecem muito pouco os significados das palavras em português.[...] a tradução do conteúdo é facilitado usando ilustrações do livro e os desenhos usados no quadro. O desenho que representa a fotossíntese e as cadeias alimentares, por exemplo, ajudam de forma significativa o surdo a compreender o que está sendo explicado”.</p>

Fonte: OLIVEIRA, W.D.

Nessa **aula**, a professora de ciências faz o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos, apresenta o conteúdo e realiza atividades sobre o mesmo. P2 utiliza vários recursos didáticos para apresentar o conteúdo, e percebe que os alunos surdos têm dificuldades em compreendê-lo mesmo que ela utilize uma linguagem simples e eles pareçam ter afinidade com a disciplina de ciências. A professora reconhece que esta dificuldade está ligada à barreira linguística vivida pelo aluno surdo e reconhece que eles não estão completamente alfabetizados:

P2: “Devo ressaltar que os alunos DA foram mais lentos para entenderem as explicações, embora eu tenha usado uma linguagem simples e clara, e que o intérprete sempre se mantém atencioso e empenhado [...] A maior dificuldade notada foi que os DA não são bem alfabetizados” (Aula 1, tabela 5).

O P2, assim como P3, reconhecem que não ser alfabetizado interfere no aprendizado dos conteúdos. A produção dessa argumentação denota que P2 desconhece as características linguísticas dos alunos surdos, ao admitir utilizar “linguagem simples e clara” como requisito para facilitar a aprendizagem de surdos.

Entretanto, P2 reconhece também que o aluno surdo que recebeu um acompanhamento especializado e apoio da família (**A2**) tem mais facilidade no aprendizado, superando suas dificuldades. Já a aluna **A3**, citada por P2 (Aula 1, tabela 5), que não tem atendimento especializado, não domina LIBRAS nem português, parece não receber apoio da família e, nesse sentido, tem bastante dificuldade de aprendizado e se mostra desinteressada.

P2: “O aluno **A2** recebeu acompanhamento da professora de recursos, tem assistência familiar, tem interesse, e, portanto tem apresentado um grande avanço, superando assim grande parte de suas dificuldades” (Aula 1, tabela 5).

O apoio da família é fundamental para o aluno surdo, já que em sua maioria nasce em famílias ouvintes sem contato com a LIBRAS. A forma como a família se posiciona em relação às diferenças do surdo poderá ajudar ou não no processo de aquisição da linguagem por parte deste. Caso a família ouvinte opte pelo não aprendizado da LIBRAS e recursos médicos (como próteses, implantes cocleares, etc; dependendo do caso) não estejam disponíveis para essa criança, ela ficará

restrita aos sinais domésticos criados para a comunicação familiar e terá grandes dificuldades em sua escolarização.

Assim, os alunos surdos podem chegar à sala de aula sem língua constituída, e suas formas de comunicação são geralmente situadas pela comunicação não verbal. A sala de aula é um ambiente baseado na comunicação verbal e isso acabará refletindo na apropriação do conhecimento (OLIVEIRA, MELO e BENITE, 2012).

ILS2, nesta aula, reconhece o esforço de P2 para apresentar o conteúdo aos alunos surdos porque utiliza várias abordagens e recursos didáticos, porém, também reconhece a barreira linguística do aluno surdo. ILS2, assim como ILS3 (Tabela 4), reconhece que os alunos surdos não são completamente alfabetizados, tanto em português quanto em LIBRAS, e argumenta que os recursos visuais utilizados por P2 facilitam a interpretação/tradução do conteúdo ao aluno surdo.

ILS2: “Falando sobre alunos deficientes auditivos eles encontram uma certa dificuldade na compreensão do conteúdo pelos seguintes motivos: 1º não dominam LIBRAS, 2º encontram muita dificuldade para memorizar palavras, 3º conhecem muito pouco os significados das palavras em português.[...] a tradução do conteúdo é facilitado usando ilustrações do livro e os desenhos usados no quadro” (Aula 1, tabela 5).

Os resultados expostos acima, a partir da convergência na produção de discurso sobre as aulas por P2, P3, ILS2 e ILS3, apontam para uma confusão de papéis entre professores e intérpretes, corroborando com os achados de Lacerda (2009) em suas pesquisas. Confusão esta que pode estar sendo evidenciada também devido à formação desses professores, e dos intérpretes de libras (que vem se dando em serviço). Vilela-Ribeiro e Benite (2010) constataram em sua pesquisa que a universidade não prepara os professores em formação inicial para a inclusão porque os próprios formadores não tiveram contato com esse assunto.

As aulas foram planejadas em português e a LIBRAS se tornou apenas um instrumento para dar acesso ao conteúdo ensinado pela professora. Assim, a LIBRAS não circulou efetivamente em sala como primeira língua para o surdo, representando um obstáculo para o acesso desse aluno. Em contrapartida, os ILS se sentiram responsáveis pelas dificuldades e incompreensões dos alunos surdos,

assumindo para si a tarefa de ensinar, procurando formas alternativas de “passar” os conteúdos e assumindo, de certa forma, o papel que seria dos professores.

Queiroz, Silva e Macedo (2012), em sua pesquisa, discutem as aulas de ciências para surdos sobre

Há necessidade de uma mudança pedagógica, é preciso mudar o foco no trabalho com os surdos, e esse trabalho deve ser centrado no desenvolvimento da linguagem, mas que não se resume apenas à introdução da língua de sinais na escola. O ideal é que as escolas organizem o currículo partindo de uma perspectiva visual/espacial, e se o processo educacional ocorre mediante a interação linguística, deve ocorrer, portanto, na língua de sinais brasileira juntamente com outras experiências visuais, tais como língua portuguesa escrita, mímica/dramatização, figuras, recursos tecnológicos (vídeo/TV, slides, computador, retroprojeto) e leitura, desenvolvendo nos alunos a memória visual e o hábito de leitura; recebendo apoio de professor especialista conhecedor de língua de sinais, além de proporcionar intérpretes de Libras, para o maior acompanhamento das aulas (QUEIROZ, SILVA e MACEDO, 2012, p.121).

Desta forma, “mudanças em vários aspectos da escolarização precisam ser atendidas no contexto da inclusão escolar, como currículo, organização escolar, avaliação, acessibilidade, entre outros” (OLIVEIRA, 2012, p.69). Através da análise das narrativas, conseguimos inferir quatro pontos de convergência entre professores e intérpretes sobre a educação de surdos neste contexto, que representamos em quatro categorias de análise: 1) atribuem o não aprendizado do aluno surdo à barreira linguística; 2) percebem que o aluno não foi alfabetizado; 3) os P e os ILS compartilham de raros contatos pontuais sempre com intuito de ajudar o aluno surdo; 4) percebem ausência da família no processo de escolarização do aluno surdo.

Quando as professoras (P2 e P3) tentam levantar os conhecimentos prévios dos alunos, elas narram que essa atividade é dificultada, em primeiro lugar, pela barreira linguística existente entre eles, em que o surdo se comunica em uma língua e o professor em outra língua, de forma que o intérprete seria uma “ponte”, como relatado por P3, para estabelecer a comunicação entre ambos. Em segundo lugar, essa atividade está comprometida pelo fato narrado tanto por professores quanto intérpretes, que é a não alfabetização do surdo.

Os professores, sujeitos desta investigação, reconhecem que a disciplina de ciências requer compreensão de símbolos e que o canal de comunicação não pode ser falho. ILS3, como não tem domínio dessa linguagem científica, compreende o aprendizado dos conceitos como “decorar palavras”, em que ela narra estudar com o aluno surdo, ensinar ciências a ele a partir de palavras do português, e isso é extremamente complicado, já que a mesma narra a não alfabetização do aluno surdo em ambas as línguas presentes na sala de aula.

A utilização da língua portuguesa, mesmo em sua modalidade escrita, como ferramenta na ação mediada, representa um desafio para os alunos surdos, pois a aquisição da linguagem é fundamental para que esses sujeitos possam reescrever-se social, cultural, política e cientificamente (QUEIROZ e BENITE, 2010). Sem língua constituída, como estes sujeitos poderão ser incluídos de forma verdadeira?

5.5. AULAS DE CIÊNCIAS: POSSIBILIDADES E IMPOSSIBILIDADES ATRAVÉS DAS NARRATIVAS DE PROFESSORES E INTÉRPRETES

Este tópico se caracteriza por uma tentativa de evidenciar, a partir das narrativas de professores e intérpretes de LIBRAS, algumas possibilidades e impossibilidades no ensino de ciências para surdos, lembrando que nem sempre os intérpretes ou professores narraram aspectos da interpretação ou ensino do conteúdo em seu diário de aula. As narrativas foram obtidas a partir do instrumento de coleta de dados “diário de aula” já explicitado.

Através da análise das narrativas de quatro professoras de ciências (P1, P2, P3 e P4) e três intérpretes de LIBRAS (ILS2, ILS3, ILS4) sujeitos desta investigação, podemos evidenciar cinco pontos que condicionam impossibilidades no ensino de ciências para surdos:

- 1) Falta de domínio e/ou desconhecimento da LIBRAS pelo professor de ciências;
- 2) Utilização majoritária de atividades que privilegiem o uso da língua portuguesa em sala de aula de ciências;
- 3) Falta de linguagem constituída pelo aluno surdo;

4) Falta de sinais correspondentes em LIBRAS para os termos científicos.

5) Natureza simbólica do conhecimento científico;

Em **primeiro** lugar, nossos resultados apontam que o não domínio da LIBRAS e/ou desconhecimento de suas características pelo professor, influencia no aprendizado dos alunos surdos sobre ciências. As professoras de ciências narram abaixo seu desconhecimento sobre a língua de sinais:

27. P1: “acredito que é relação da ausência da audição (fala), lógico que interfere ao interpretar LIBRAS, têm algumas limitações, são gestos próximos de outras falas [...] tento sempre uma linguagem mais acessível e vou mais devagar na explicação dos conteúdos...”.

34. P2: “...os alunos DA foram mais lentos para absorverem as explicações, embora eu tenha usado uma linguagem simples e clara...”

41. P3: “...não sei “nada” da linguagem dos sinais, não conheço nenhuma teoria que me mostre como este aluno pensa aprende e tenho medo de prejudicá-lo ainda mais com meu despreparo”.

90. P4: “Confesso ter bastante dificuldade para entendê-los [...] raramente eu converso com eles (são 2), devido eu não ter conhecimento de LIBRAS.”

P1, em sua narrativa, demonstra desconhecer as características da Língua Brasileira de Sinais e relaciona equivocadamente a dificuldade de interpretar LIBRAS com a ausência de audição (fala) (turno 27). Além disso, P1 parece acreditar que a LIBRAS possui a mesma estrutura da língua portuguesa compreendendo que o discurso do aluno “são gestos próximos de outras falas”.

Já P2 (turno 34), produz um discurso que parece não entender porque os alunos surdos não conseguem compreender suas explicações mesmo que ela utilize de uma linguagem simples e clara, o que também evidencia desconhecimento da estrutura linguística da LIBRAS, e aspectos da aquisição da linguagem pelo sujeito surdo. P3 (turno 41), ao contrário, parece compreender as implicações de seu desconhecimento e teme que isso possa prejudicar o aluno surdo. Já P4 (turno 90) confessa claramente não estabelecer contato direto com os alunos surdos devido ao seu desconhecimento da LIBRAS.

As inferências que fazemos, baseadas nestas narrativas, se justificam principalmente pelo fato de que o aluno surdo ficará restrito à sua relação com o ILS. Sendo o professor de ciências, membro da comunidade científica, que compreende

e utiliza esta linguagem simbólica, a falta de comunicação entre este membro mais experiente e seu aluno surdo gera uma impossibilidade no ensino de ciências para esses sujeitos.

Quando um aluno tem alguma dúvida sobre o conteúdo, sobre determinado conceito científico, o professor de ciências irá utilizar de outros meios, métodos e técnicas, para sanar essas dúvidas do aluno. No caso do aluno surdo, em primeiro lugar, o professor não compreende sua dúvida (que é relatada em outra língua), e o ILS faz uma interpretação desses sinais da LIBRAS para o português, na tentativa de transmitir ao professor o que o aluno surdo está tentando dizer. A barreira linguística, como já relatada inúmeras vezes nesta investigação, traz sérios problemas ao aprendizado dos alunos surdos.

Compreendemos que essa barreira linguística é agravada pelo desconhecimento e/ou não domínio da LIBRAS pelo professor de ciências. A escola bilíngue pressupõe a utilização da LIBRAS como primeira língua do surdo, de forma que o português seria sua segunda língua. As narrativas apresentadas neste trabalho demonstram claramente que a LIBRAS, no contexto da “escola inclusiva”, está adquirindo um aspecto secundário na educação de surdos.

Isso, porque o modelo de educação bilíngue se contrapõe ao modelo oralista, pois considera o canal visogestual de fundamental importância para a aquisição de linguagem da pessoa surda, e também se contrapõe ao modelo da comunicação total porque defende um espaço efetivo para a língua de sinais no trabalho educacional. Isso implica dizer que o bilinguismo na educação de surdos advoga que cada uma das línguas apresentadas ao surdo mantenha suas características próprias e não se misturem uma com a outra (LACERDA, 1998). Dessa forma, concordamos com Lacerda (1998, p.8), e evidenciamos que “a maioria das práticas de educação para surdos ainda hoje é oralista ou se enquadra dentro da comunicação total”.

Além disso, o desconhecimento das formas de expressão e linguagem do surdo pelo professor impossibilita o planejamento de aulas de ciências contemplando esses aspectos linguísticos. Desconhecendo essas características linguísticas, e considerando apenas a língua portuguesa como instrumento para

apresentar os conceitos científicos, o professor de ciências aumenta ainda mais a barreira existente para o aprendizado de ciências pelos alunos surdos.

Esses resultados vão ao encontro da produção discursiva dos intérpretes:

51. ILS3: “Confesso que já tentei muito, mas ele não entende. Não sei se o problema está em mim ou no cognitivo dele, acho que a professora estudou para isso e deveria lhe explicar mas, infelizmente não posso contar com a colaboração dela na sala. [...] Chamei a professora para que lhe ensinasse, mas foi quase em vão. Ela foi até a carteira dele e fez uma divisão $8 \div 2$ FALANDO! e depois me perguntou se ele havia aprendido. Eu disse NÃO!”.

96. ILS4: “Outra dificuldade é que acabando a energia, a professora passou a ditar o conteúdo. Sendo esse método de ditar impossível para os alunos surdos participarem. Nesta aula a aluna surda não conseguiu copiar o conteúdo. [...] A relação entre a professora e os alunos surdos é limitadíssima, pois ela não sabe LIBRAS e isso dificulta o diálogo direto entre eles”.

A narrativa de ILS3 (turno 51) aponta que a professora parece desconhecer não somente a estrutura da LIBRAS, mas a forma de comunicação do sujeito surdo. Segundo essa narrativa (turno 51), a professora parece ter convicção de que, através da explicação na linguagem oral, o aluno surdo poderá entender o conteúdo, e se dirige à intérprete para perguntar sobre o aprendizado do aluno, ignorando totalmente esse sujeito. Essa ação da professora evidencia o seu desconhecimento sobre a língua de sinais.

A produção discursiva de ILS4 (turno 96) permite notar o desconhecimento de P4 (turno 90) sobre a LIBRAS, uma vez que as estratégias didáticas utilizadas por P4, segundo ILS4 (turno 96), não estão considerando as características linguísticas do aluno surdo e ILS4 aponta o não domínio da LIBRAS pela professora de ciências.

Ademais, a narrativa de ILS4 (turno 96) sobre P4 também demonstra outra impossibilidade no ensino de ciências para surdos, que converge para a nossa segunda categoria, e diz respeito à utilização da língua portuguesa como principal meio de comunicação e expressão nas atividades, ou seja, a utilização apenas da língua portuguesa nas atividades em sala de aula.

58. ILS3: “O A1 não sabe ler e consequentemente escrever sozinho. Ele só sabe copiar [...] Eu acho que a professora (de matemática) está correndo muito rápido com a matéria”.

77. ILS3: “[...] eu conversei com a professora de matemática e pedi a ela que avaliasse o A1 de forma diferente ...”.

78. ILS3: “Nas aulas de ciências é tudo na base da atividade somente. A professora chega na sala, não explica nada e passa atividades do livro.

95. ILS4: “Nesta aula foi passado um texto no quadro, por isso não houve muitas dificuldades (na interpretação). Nesse tipo de aula as vezes a dificuldade encontrada é que pode ocorrer do aluno ficar atrasado em sua cópia. [...] cópia do texto passado no data-show – A grande dificuldade é que se tornou mais difícil a cópia, pois os outros alunos copiam mais rápido e é preciso subir o texto antes dos alunos surdos terminarem. Outra dificuldade é que acabando a energia a professora passou a ditar o conteúdo.[...] A cópia do texto é um recurso didático necessário sim, ao processo de ensino/aprendizagem, mas para alunos surdos que não dominam plenamente a leitura e escrita, torna-se uma atividade sem sentido”.

6. P1: “A disciplina biologia nos conduz ao estudo científico, avançado, os nossos alunos tem inúmeros déficits de assimilação e na escrita [...]”.

15. P1: “Foi apresentado uma lista de exercícios, objetivos e subjetivos. Tiveram dificuldades nos exercícios subjetivos, em relação a identificação de estruturas morfológicas e fisiológicas dos poríferos e cnidários”.

16. P1: “Dia 31/08 – correções no quadro dos exercícios, participaram bem, mas com vários erros nas questões subjetivas”.

18. P1: “Dia 11/09 – Executaram os exercícios do livro, as dificuldades diagnosticadas são as mesmas, identificação de estruturas e escrita. A escrita e formular ideias são complexos para eles e continuam com estas dificuldades [...]”.

25. P1: “28/09 – Avaliação de recuperação, os alunos conseguiram recuperar a nota, sempre acertam as questões de alternativas e as subjetivas deixam em branco ou não redigem coerente com o assunto abordado. [...]”.

As atividades realizadas em sala de aula, sejam elas avaliativas ou não, contemplam, em sua maioria, apenas o uso da língua portuguesa, que não é de domínio do aluno surdo. A produção discursiva de ILS3 (turnos 58, 77 e 78) retratam que as aulas são baseadas em atividades do livro e explicações orais e a avaliação sempre é escrita.

O ILS4 (turno 95) narra que a professora de ciências utiliza basicamente de cópias do conteúdo passadas no quadro ou apresentadas em data-show, e faz ditado, ignorando a presença do aluno surdo. Já P1 (turno 15) relata a apresentação de uma lista de exercícios com atividades objetivas e subjetivas, em que os alunos surdos sempre têm dificuldades nas questões subjetivas e na escrita (observe turnos 6, 16, 18 e 25, P1).

Estes dados corroboram o não domínio da LIBRAS e/ou desconhecimento da LIBRAS pelo professor, como já apresentado

anteriormente. E traduzem a terceira categoria de impossibilidade no ensino de ciências, que é a não alfabetização do aluno surdo, ou seja, falta de linguagem constituída:

24. P1: “Dia 25/09 – Revisão de Platelminotos, para a recuperação, os alunos tiveram dificuldades na classificação, devido ao nome científico, eles não compreendem a escrita científica, as dificuldades são grandes na interpretação e não conseguem escrever corretamente”.

36. P2: “a maior dificuldade notada foi que os DAs não são bem alfabetizados.[...] A aluna A3 uma dificuldade maior, é desinteressada, não domina língua portuguesa, nem LIBRAS”.

45. P3: “Quando tento levantar os conhecimentos prévios dos alunos, lanço uma ideia ou um tema a ser estudado e deixo que cada um expresse os seus conhecimentos, tecendo uma rede de ideias dos alunos. No caso do aluno surdo, a professora interprete serve de ponte para me passar o que ele pensa sobre o tema em debate. Porém, não foi e não é o que acontece em nossas aulas. A intérprete diz que ele sabe muito pouco de LIBRAS e não se interessa em expor suas ideias. [...] O conhecimento acontece por meio de desafios e estímulos, e aí o papel da comunicação é fundamental. Um aluno que não ouve, não faz leitura labial e mal conhece a língua dos sinais, fica limitado. [...] Fico me perguntando se este aluno não aprenderia mais junto com os outros surdos, com professores especializados e com uma comunicação fluente com seus pares. Mesmo que isso acontecesse uma ou duas vezes por semana, para que ele não perdesse o contato com os demais colegas [...] a mãe se recusa a levá-lo para as aulas no Centro de apoio, que visam alfabetizá-lo, porque elas coincidem com as aulas de natação (que é bem mais importante)”.

38. ILS2: “Falando sobre os alunos deficientes auditivos, eles encontram certa dificuldade na compreensão dos conteúdos pelos seguintes motivos: 1º não dominam LIBRAS, 2º encontram muita dificuldade para memorizar palavras, 3º conhecem muito pouco os significados das palavras em português”.

74. ILS3: “O grande problema, talvez o maior de todos, é que o A1 não é bem alfabetizado, sabe poucas palavras [...] O A1[...] sabe o básico do básico de LIBRAS e isso faz com que eu perca alguns sinais uma vez que não os pratico. Eu tento ensinar para ele mas nada substitui um curso na associação de surdos”.

O aluno surdo, como relatado tanto por ILS quanto por P, não é alfabetizados em LIBRAS nem português (observe turno 36, P2; 45, P3; 24, P1; 38, ILS2 e 74, ILS3). Como um sujeito que não possui língua constituída poderá compreender palavras, conceitos, estruturas (signos) de uma língua que não domina?

O ensino de ciências, nesse sentido, está gravemente comprometido. O aluno surdo não compreende as palavras da língua portuguesa, seus signos e símbolos não têm nenhum significado para ele. Assim, os conceitos científicos que possuem uma linguagem simbólica própria, mas que utilizam como instrumento da ação mediada, em sala de aula de ciências, a língua portuguesa, não será compreendido pelo surdo.

Mesmo que considerássemos que o aluno surdo está alfabetizado em LIBRAS, e não domina apenas o português, ainda assim teríamos outra impossibilidade: a falta de sinais correspondentes em LIBRAS para os termos científicos, que se constitui na quarta categoria:

- 1. P1:** “No dia 29/05, durante a explicação do conteúdo, Reino Protista, eles tiveram várias dúvidas. Têm dificuldades em assimilação dos nomes científicos e com a escrita”.
- 2. P1:** “No dia 01/06, a aula foi expositiva com a introdução do Reino Fungi, todos muito interessados e assíduos nas aulas, portanto, as dificuldades foram as mesmas assimilação das estruturas com funções e a escrita”.
- 9. P1:** Dia 07/08 – os três alunos DAs estiveram presentes na aula, foi de suma importância a participação deles na aula, cujo tema, poríferos, tiveram dúvidas na compreensão de algumas estruturas”.
- 12. P1:** “Dia 17/08- O tema da aula foi, características gerais dos cnidários, a aluna A2, teve dificuldades em entender a classificação de acordo com características, os nomes científicos preocupam muito eles, a escrita e interpretação da intérprete.
- 39. ILS2:** “A tradução do conteúdo é facilitada usando ilustrações do livro e os desenhos feitos no quadro”.
- 97. ILS4:** “Dificuldades: conteúdos de difícil interpretação, pois os termos científicos não tem sinais que os represente. [...] a atividade de interpretação é mais complexa que se possa imaginar. Ela envolve uma série de questões que vão além da simples interpretação fala/LIBRAS. [...] quando não há sinais em LIBRAS para os termos científicos ou o conteúdo trabalhado é muito abstrato, o que dificulta ainda mais a compreensão do mesmo, é necessário buscar recursos didáticos [...] o conhecimento científico na educação de deficientes auditivos é de suma importância, pois é através dele que muitas vezes eles tomam consciência dos fatos e coisas que se não fosse o estudo dos conteúdos científicos talvez não fariam sabendo”.

O ILS4 (turno 97) narra que a atividade de interpretação é muito complexa, ela não depende somente da fluência em LIBRAS. Os intérpretes estudam a língua, ensinam novos sinais e tentam repassar a mensagem com as características semânticas mais fiéis possíveis, entretanto, como

interpretar/traduzir conceitos ou termos que, além de não serem de domínio de ILS, não possuem um correspondente em LIBRAS?

Em seu discurso, ILS4 (turno 97) narra recorrer a outras formas de linguagem para repassar a mensagem para o aluno surdo. Mas essas outras formas correspondem à mensagem transmitida pela professora de ciências? E assim, voltamos mais uma vez para a barreira linguística existente no aprendizado dos conceitos científicos pelo aluno surdo.

A barreira linguística é agravada também pelas características da natureza das ciências. Uma pessoa que domina o português, não necessariamente domina um conhecimento científico. Este conhecimento possui uma linguagem própria, simbólica, e é socialmente negociado. Uma pessoa que não possui sequer domínio de uma língua, fica limitada ao aspecto visual para compreender o mundo.

Na quinta categoria de impossibilidade, as narrativas de intérpretes e professores de ciências se remetem ao fato de que conteúdos abstratos são de difícil compreensão pelos alunos surdos:

19. P1: “Dia 14/09 – Revisão de poríferos e cnidários para a avaliação escrita 3º bimestre, a aluna A5 participou muito, com perguntas relacionadas à reprodução, com dúvidas sobre assexuada, ‘o porque de não necessitar do material genético de dois indivíduos’, diz a ela, que é o tipo de reprodução e como ocorre, suas vantagens e desvantagens”.

42. P3: “Quando iniciei com o livro, falando sobre o sistema solar, notei que ele estava com dificuldades em compreender. [...] a escola só será interessante para os alunos quando ela fizer sentido na vida deles, quando acreditarem nela”.

60. ILS3: Eu procuro levá-lo a um computador ou trazer imagens sobre os assuntos mais abstratos. Agora que ele tá conhecendo o mundo direito. Seu maior sonho é olhar figuras na internet o dia inteiro mas, infelizmente posso levá-lo ao laboratório o dia que sobra algum tempo”.

Ademais, as narrativas revelam também que o tempo de aula não é suficiente para o intérprete repassar todas as informações veiculadas pelo professor ao aluno surdo (turno 60, ILS3; 94, ILS4). Muitas vezes, o intérprete precisa parar a interpretação sobre fala do professor para explicar novos sinais, procurar analogias ou novos recursos para sinais não existentes de termos científicos, e até mesmo

explicar a mensagem do professor de outras formas, para que o aluno entenda o conteúdo.

Enquanto o intérprete faz esse processo, o professor de ciências está produzindo outras falas e colocações sobre o conteúdo que não estão sendo transmitidas aos alunos surdos. Alguns exemplos são dados por ILS4 (turno 94):

94. ILS4: “O tempo real da aula, não é o tempo ideal para que se possa explicar as atividades e os alunos surdos responderem as atividades dentro da aula ministrada. [...] Quanto a questão do tempo da aula [...] essa atividade (de interpretação) enfrenta as seguintes dificuldades. A medida que os conteúdos vão evoluindo, é necessário ensinar novos sinais aos alunos, ou seja, ampliar o vocabulário deles tanto em LIBRAS quanto em português.

95. ILS4: “Quando há cópia de textos e o professor não espera os alunos terminarem de copiar, eles acabam ficando com o conteúdo, no caderno, atrasado, pois precisam parar de copiar para acompanhar a interpretação. Quando as atividades são extensas, é quase impossível concluí-las dentro do tempo da aula, pois interpretar questão por questão, para cada um dos alunos, esperar que cada um formule sua resposta, que deve ser individual, pessoal, para então auxiliá-los na escrita das mesmas não é um processo rápido e simples”.

96. ILS4: “Quando não há sinais em LIBRAS para os termos científicos ou o conteúdo trabalhado é muito abstrato, o que dificulta ainda mais a compreensão do mesmo, é necessário buscar recursos didáticos que auxiliem a atividade de interpretação para que haja uma melhor compreensão. E isso, muitas vezes demanda tempo”.

Passamos, agora a apresentar as categorias convergentes da produção discursiva de professores e intérpretes sobre as possibilidades no ensino de ciências para surdos. Desta forma, podemos destacar três pontos principais:

- 1) Apelo ao visual;
- 2) Contextualização do conteúdo;
- 3) Incentivo ao uso da LIBRAS como forma de expressão e comunicação;

Apresentamos abaixo os recortes dos discursos de intérpretes e professores que dão suporte às categorias citadas acima sobre as possibilidades no ensino de ciências para surdos:

10. P1: “Dia 10/08 – O tema da aula foi reprodução de poríferos, os alunos A2 e A3, tiveram dificuldades em entender alternância de geração na reprodução de poríferos. Mostrei a ilustração do livro e esquematizei no quadro para melhor compreensão”.

11. P1: “Dia 14/08 – A aula foi ministrada no laboratório de informática, a pesquisa foi sobre as importâncias ecológicas e econômicas dos poríferos, o aluno A3 teve dificuldade em entender o

significado econômico dentro da biologia, mas no decorrer da aula foi esclarecida”.

13. P1: “Dia 21/08 – A reprodução de cnidários foi estabelecida de forma mais clara para eles, as figuras do livro estão em excelente contexto, a aluna A1 perguntou e participou muito bem durante a reprodução assexuada de medusas. Comparou com o grupo estudado anteriormente.

17. P1: “Dia 04/09 - Introdução aos vermes Platelmintos e nemaltemintos. As características gerais, hábitat e reprodução dos vermes. Participaram bem e não apresentaram dificuldades”.

22. P1: “A intérprete ILS1 busca recursos inteligentes no momento da interpretação, analogias entre o assunto e o cotidiano, é positivo e facilita o entendimento do aluno”.

32. P2: Foi estudado os principais tipos de relação e associações entre os seres vivos, onde os alunos, sob minha orientação observaram gravuras do livro”.

35. P2: “Pude perceber que as representações em forma de figuras e desenhos contribuíram muito para a melhor compreensão dos alunos”.

43. P3: Planejei então, para os próximos encontros, mostrar uma maquete do sistema solar e o seu funcionamento e apresentar um filme informativo sobre o tema. [...] concluí que o rendimento do aluno depende de aulas vivenciadas concretamente e muito bem planejadas. Penso que para o aluno surdo, o apelo visual seria fundamental para a compreensão dos temas estudados. É como uma compensação, para suprir uma falta. Lógico que essa é uma visão empírica, já que não tenho conhecimentos científicos sobre o assunto”.

92. P4: “Em apresentação de seminários eles fizeram experiências que enriqueceu bastante a aula. [...] trabalhei com os alunos no decorrer do 4º bimestre com o tema reprodução sexual. Foi um tema bastante trabalhado onde surgiu muitas dúvidas, inclusive dos alunos surdos”.

40. ILS2: “O desenho que representa a fotossíntese e as cadeias alimentares, por exemplo, ajuda de forma significativa o surdo a compreender o que está sendo explicado”.

61. ILS3: “Quando a professora entrou na sala com o sistema solar concreto, ele encheu os olhos. Hoje perguntei quantos planetas tem no sistema solar e ele me respondeu que havia 9” [...] Tudo eu tenho que desenhar porque quando eu desenho, fica tudo mais fácil!”.

101. ILS4: “Foi trabalhado o aparelho reprodutor através de data-show. A aula transcorreu normalmente, ou seja, foi um conteúdo de fácil interpretação, pois a professora trouxe recursos visuais. Além disso, o conteúdo não é abstrato, faz parte da realidade do aluno”.

O P1 (turno 10) narra sobre sua utilização de recursos visuais como as ilustrações do livro. Acreditamos que suporte funcional para explicações destes conceitos seria o contato com esses animais, que são invertebrados e de pequeno porte. Os poríferos e cnidários (turno 11 e 13, P1) são animais aquáticos e que não fazem parte do cotidiano dos alunos. A contextualização utilizando a pesquisa sobre

importância econômica desses animais se constitui um recurso interessante, já que não é possível o estudo dos mesmos em laboratório.

Já os platelmintos e nematelmintos, trabalhados por P1 (turno 17), foram de mais fácil compreensão pelos alunos surdos, conforme relatado em suas narrativas. Isso pode estar relacionado às características e habitat desses animais, causadores de doenças, em sua maioria. Devido a essas características, as crianças geralmente são informadas e alertadas pelos seus pais, antes mesmo do ingresso na escola, sobre a profilaxia em relação às doenças que podem causar, como, por exemplo: não comer carne mal passada, ter cuidado com a ingestão ou uso de água não tratada, etc.

A necessidade de se contextualizar um determinado conteúdo como forma de facilitar a aprendizagem não está intrinsecamente ligada ao aluno, mas à natureza dos conceitos científicos. Isso, porque existe pouca experiência pessoal sobre os conceitos científicos nas crianças que ao contrário dos conceitos espontâneos, elas dificilmente os empregam em situações cotidianas (ECHEVERRÍA, 1993). Assim, a contextualização não é devida às características linguísticas do aluno surdo, mas uma necessidade decorrente da natureza das ciências, para o aprendizado de conceitos científicos pelos alunos (não só surdos).

Por sua vez, P2 (turno 32 e 35) narra que também utiliza de ilustrações do livro e desenhos para auxiliar na aprendizagem dos alunos surdos. Já P3 (turno 43), abordando um conteúdo mais abstrato, ao verificar a dificuldade do aluno, traz um modelo representativo para a sala de aula. Sobre os modelos Krasilchick (2008) orienta que eles apresentam alguns problemas que devem ser levados em consideração, tais como fazer o estudante entender que os modelos são simplificações do objeto real. Para diminuir essas limitações e envolver o aluno, ela recomenda que eles façam os próprios modelos. Além disso, é preciso tomar cuidado com a utilização de modelos em situações em que a observação da realidade é fácil e adequada.

O P4 (turno 92) acredita que a utilização de seminários como recurso didático é bastante produtiva, já que os alunos podem se expressar de forma livre sobre a compreensão do conteúdo. A narrativa dos intérpretes de LIBRAS corroboram as narrativas das professoras de ciências e consideram como significativa a utilização

desses recursos didáticos, tanto para o aprendizado do aluno quanto para auxiliar na interpretação.

Queiroz e Benite (2010) verificaram em seus estudos sobre ensino de ciências, que existe um maior desenvolvimento da aprendizagem pelo aluno surdo quando a linguagem escrita é utilizada em conjunto com outras ferramentas de apelo visual (como vídeos, cartazes, experimentos, jogos, apresentação de figuras) funcionando como instruções, pistas para uma melhor compreensão do conteúdo, estabelecendo relações entre o senso comum e o conhecimento científico. Através das narrativas das professoras e intérpretes aqui apresentadas, também podemos inferir esta possibilidade para o ensino de ciências para surdos.

Entretanto, é importante enfatizar que todos esses resultados discutidos por Queiroz e Benite (2010) se dão em sujeitos surdos fluentes em LIBRAS e que já possuem um conhecimento prévio (conceitos espontâneos) sobre os conteúdos relacionados por essas autoras. Nesse caso, a utilização do concreto é de extrema importância, pois é através da observação e da experimentação (experiência) que o indivíduo poderá fazer generalizações, para então chegar a um processo de abstração, em que o sujeito terá uma compreensão do objeto como todo.

Compreendemos, fundamentados em Vygotsky (2000), que é através dos conceitos espontâneos que ocorre a formação e construção dos conceitos científicos, em que a mudança conceitual se realiza através do conflito cognitivo entre as concepções já existentes e as apresentadas pelo professor (ECHEVERRÍA, 1993). Como os alunos surdos, sem língua constituída e, provavelmente, sem concepções espontâneas formadas para uma série de conceitos, poderá construir seus conceitos científicos?

Entretanto, o sujeito poderá aprender não somente através do conflito cognitivo, mas também, através da sistematização de conceitos adquiridos anteriormente, ou seja, não é possível afirmar que para todo novo conceito a ser ensinado deva existir um pré-conceito que conflite com ele (ECHEVERRÍA, 1993). “Ao assimilar um conceito, seja ele espontâneo ou científico, o sujeito o transforma, o modifica, o refaz, imprimindo no processo dessa transformação as particularidades específicas do seu pensamento individual” (ECHEVERRÍA, 1993, p. 8).

A diferença entre esses dois tipos de conceitos, como já retratados no capítulo 2, está na sua gênese, na sua fonte. O conceito científico é adquirido e se desenvolve através da mediação do professor dentro de um sistema específico que é, neste caso, a escola. Assim, sem língua constituída, utilizando de uma comunicação restrita ao ILS, como os alunos surdos poderão construir seus conceitos científicos?

Na língua de sinais, o sinal é o signo linguístico, assim como são as palavras do português. Se a criança surda nasce em uma família de surdos, ela terá muito mais facilidade em adquirir uma língua, e assim se desenvolver melhor, considerando a aprendizagem como fato social. Entretanto, sabemos que a aquisição do português também é imprescindível para a convivência em sociedade ouvinte. Dominar pelo menos a forma escrita do português possibilita ao sujeito surdo participar mais ativamente das tomadas de decisão, da luta por seus direitos, e exercer sua cidadania.

Por fim, concordamos com Queiroz e Benite (2010) e compreendemos que as atividades que valorizam ou exploram as potencialidades dos alunos surdos, como: vídeos, desenhos, atividades lúdicas, experimentos, comunicação através da LIBRAS são possibilidades para que se atinjam os melhores resultados de aprendizado no ensino de ciências, mas que não garantem, por si só, o aprendizado e a formação de conceitos científicos nestes alunos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS



Nossos resultados permitem fazer algumas inferências sobre a relação entre intérprete de LIBRAS e professor de ciências. Podemos perceber que o intérprete de LIBRAS aponta a negligência do professor e seu despreparo para atuar com o aluno surdo. Entretanto, o professor tem consciência de seu papel e também reconhece seu despreparo e, talvez isso o faça transferir o ensino do aluno surdo para o intérprete.

As professoras vêm tentando, por meio de algumas iniciativas (adaptação de material e busca de formação continuada) melhorar o ensino ao aluno surdo, mas não sabem como fazê-lo. Ambos os ILS e os P reconhecem a ausência da família no processo de escolarização do surdo, e se reconhecem como atores no processo de ensino aprendido, mas confundem seus papéis, o que cria a necessidade de atuação conjunta entre ambos.

Nossos resultados permitem afirmar que as professoras se reconhecem como mediadoras no processo de ensino e aprendizagem e, os intérpretes de LIBRAS nesta nova configuração da sala de aula tem função de intermediar estes processos de ensino e aprendizagem. Considerando que a mediação é um processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação, então, a intermediação é a intervenção de um elemento intermediário no processo de mediação.

Segundo Vygotsky (OLIVEIRA, 1993), em uma relação normal de mediação (Figura 2), uma relação de Estímulo (S), → Resposta (R), é mediada por (X), um elemento mediador.

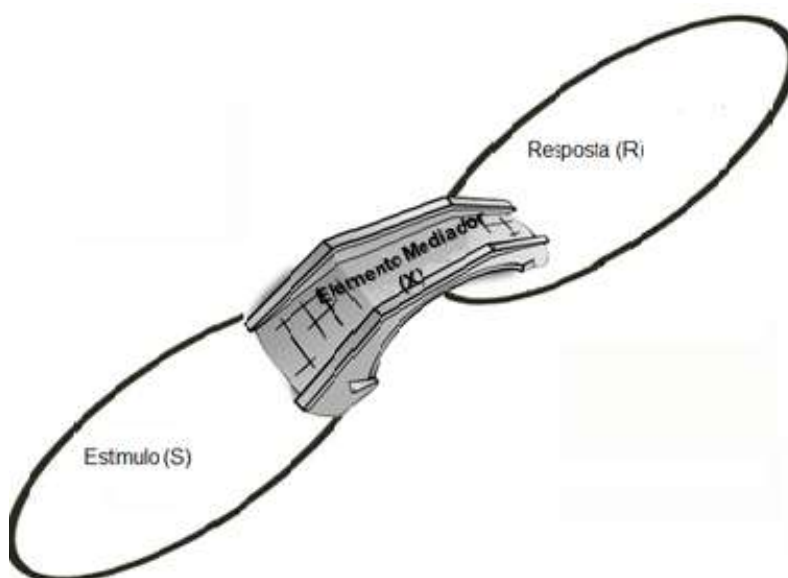


Figura 4 - Mediação segundo Vygotsky.

Na sala de aula, o conhecimento científico seria o estímulo (C), e o aprendizado (A), a resposta, de forma que as intervenções do professor (P) mediarão o processo de ensino e aprendizado do conhecimento científico pelo aluno (Figura 3).

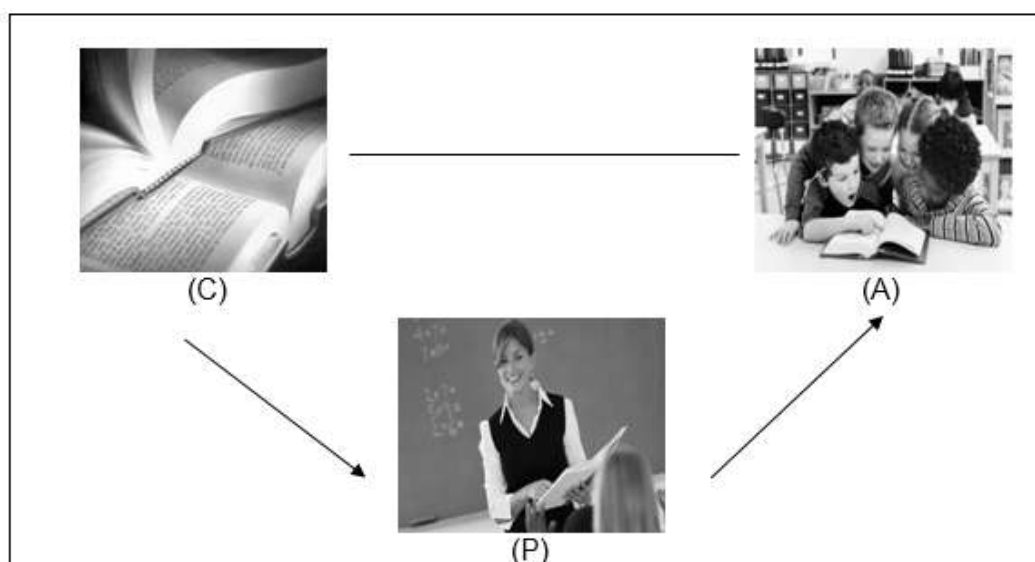


Figura 5 - Mediação realizada pelo professor.

Podemos desta forma, concluir que, no caso de alunos deficientes auditivos, a intervenção do professor na relação conhecimento científico – aprendizado se torna intermediada pelo intérprete de LIBRAS (figura 4).

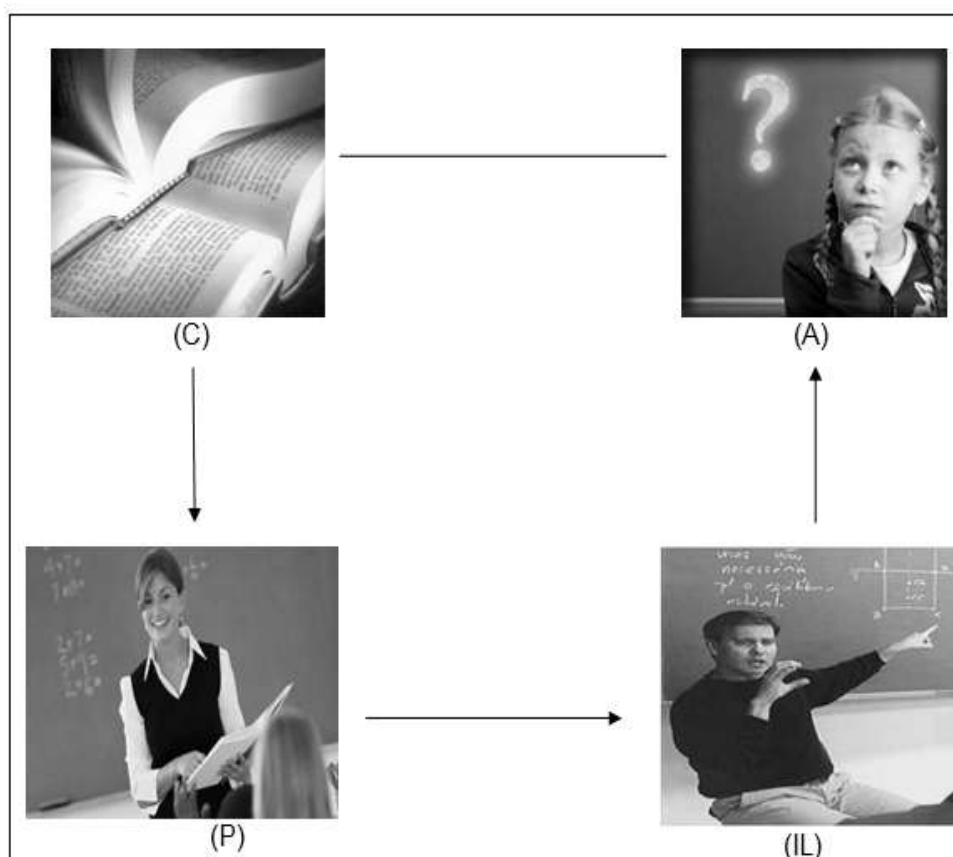


Figura 6 - Intervenção do professor intermediada pelo intérprete de LIBRAS.

Na mediação realizada pelo professor, ele utiliza instrumentos e signos da linguagem científica como elementos mediadores. O intérprete de LIBRAS, por sua vez, utiliza outros instrumentos e signos (da LIBRAS) para realizar sua intermediação. De igual modo, admitimos que a atividade de mediação e intermediação são atividades complexas, ora se houver ainda a inversão ou a confusão destas atividades, é o ensino de ciências que fica comprometido.

Nesse contexto, o papel do professor de ciências é imprescindível, pois é através de sua mediação, do diálogo estabelecido com o aluno, que os estudantes reelaboram seus conceitos prévios e podem ter acesso ao corpo de conhecimentos das ciências. As professoras de ciências em questão são membros dessa comunidade científica. Deveriam ser elas as pessoas mais indicadas a ensinarem a linguagem desta cultura a seus alunos surdos. Mas, infelizmente, não é isso que vem acontecendo na maioria das escolas chamadas “inclusivas”.

Ademais, no mesmo instante em que os intérpretes de LIBRAS não têm domínio de conhecimento específico sobre Ciências, as professoras parecem não ter conhecimento especializado sobre as formas de aprendizado dos alunos surdos e suas particularidades.

O reconhecimento da LIBRAS como língua pelo Estado Brasileiro, fruto de lutas da comunidade de surdos, e a adoção da perspectiva bilíngue nas escolas poderá auxiliar no maior entendimento dos pais e consequente maior acesso do surdo a sua língua. Entretanto, a inclusão escolar ainda é vista como a educação dos excepcionais ou dos deficientes, e não como um paradigma que visa o direito e a qualidade da educação para todos.

O bilinguismo pressupõe pensar a educação de surdos tendo como sua primeira língua a LIBRAS, e o português como segunda língua. O que podemos perceber por meio desta análise, é que o bilinguismo é prática que não acontece nas escolas inclusivas pesquisadas, pois a LIBRAS vem adquirindo aspecto secundário na sala de aula. Por outro lado, os alunos surdos não são alfabetizados, não sabem português, e também não dominam a LIBRAS. Assim, sem língua constituída, os sujeitos surdos estão sendo apresentados a conceitos inerentes a uma linguagem simbólica, pelo professor de ciências, mas não estão em contato direto com este membro da comunidade científica, e necessitam do intérprete de LIBRAS para realizar essa mediação. Porém, não transitam nem em uma linguagem nem em outra, o que compromete o aprendizado de ciências.

Podemos concluir que a maior dificuldade no ensino de ciências para surdos ainda é a barreira linguística. Verificamos que estratégias didáticas que contemplem o aspecto visual aliadas à contextualização do conteúdo são essenciais para a promoção de aprendizado das ciências por estes alunos.

É preciso que a aprendizagem dos conceitos científicos pelos surdos dentro de uma escola “inclusiva” possa ser garantida. Em primeiro lugar, ainda é necessário que, o surdo deve seja alfabetizado em LIBRAS, com comunicação fluente entre seus pares, e aprenda o português como segunda língua. Além disso, mesmo que o surdo tenha domínio da que deveria ser sua primeira língua, a LIBRAS, o ensino de ciências é intermediado pelo ILS, que faz uma compreensão do que o professor está ensinando e repassa ao aluno surdo. Então é preciso também que o ILS

compreenda os termos utilizados pelo professor de ciências, ou seja, tenha o mínimo conhecimento específico sobre o conteúdo que está a interpretar/traduzir a fim de que a mensagem seja o mais fidedigna possível.

Nossos resultados permitem considerar ainda que o ensino de ciências só será possível, por meio da atuação conjunta entre professor e intérprete de LIBRAS, no planejamento das atividades a serem desenvolvidas em sala de aula, e não somente no desenvolvimento de métodos e técnicas.

O intérprete não é professor do aluno surdo e não deve assumir a função de ensinar ciências para esses alunos. É preciso que o professor de ciências tenha a mínima noção de LIBRAS, para que ele possa estabelecer contato com o aluno surdo, e possa pelo menos compreender suas dúvidas. Isso não pressupõe que o professor deve ser intérprete, ou que o intérprete deva ser substituído. Sabemos que o trabalho simultâneo LIBRAS/português é inviável, e que o professor é responsável pelo ensino e aprendizado, e o intérprete pela interpretação/tradução.

Ademais, a inclusão escolar de surdos pressupõe necessariamente a presença de outros profissionais na escola, que são os intérpretes de LIBRAS e os professores de LIBRAS. É preciso desmistificar a atuação desses dois profissionais. O intérprete não tem/terá formação docente, sua função é versar sobre duas línguas (português e LIBRAS), mesmo que seu local de atuação exija funções e posicionamento diferenciado de outros locais em que o ILS pode atuar.

Compreendemos que, para a inclusão escolar de surdos é necessário a presença de professor e intérprete de LIBRAS na sala de aula. Isso é básico. Mas, para que essa contradição entre professor e intérprete possa ser minimizada, é preciso, enfatizamos novamente, uma ação conjunta entre professores de ciências e intérpretes de LIBRAS, além de programas de formação continuada para professores, e programas de formação inicial e continuada (já que a maioria dos intérpretes “estão”, e não “são” intérpretes de LIBRAS) para intérpretes de LIBRAS. Lembrando que são programas com características diferentes entre professores e intérpretes, pois exercem funções diferentes na sala de aula.

Não é o professor o único responsável pelo insucesso escolar, faltam-lhe as condições essenciais para a melhoria qualitativa do ensino, nem mesmo o intérprete. O que temos hoje são professores flutuantes, que estão na rede de ensino por falta

de opção ou para sobreviver, pois existe uma grande desvalorização profissional, salarial e de condições de trabalho.

Por fim, a escola inclusiva, da forma como está, ao invés de respeitar as diferenças, tende a apagá-las. A estrutura escolar ainda é a mesma e não conseguimos superar a racionalidade técnica tão presente em nossos currículos e ações. Cabe ressaltar que esses resultados se estabelecem como denúncia, e não como crítica. Queremos aqui denunciar como tem ocorrido a inclusão escolar de surdos, que, sem o devido reconhecimento da estrutura que esta demanda, e dos profissionais que nela devem atuar, se torna apenas uma alocação dos profissionais da escola especial e dos alunos em situação de deficiência em um espaço formativo quem nem sempre consegue realizar seus objetivos com os ditos “normais”.

Como perspectiva para este trabalho, visando melhorias na formação continuada de professores, para incitar uma discussão sobre o tema (que entendemos que deve começar na universidade) propomos a criação do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI). O NAI – Núcleo de Acessibilidade e Inclusão em uma IES de Jataí – Goiás.

Ele nasce de diversas discussões sobre inclusão escolar (dentro do LPEQI – Laboratório de Pesquisa em Educação Química e Inclusão), constatação através de nossas pesquisas da ineficiência dos processos formativos e inclusivos dentro das instituições de ensino, em especial entre Eveline Borges Vilela Ribeiro e eu. Levamos também em consideração as funções que exercemos em nosso local de trabalho e, a realidade de nosso Campus. O NAI tem os seguintes objetivos:

- Buscar meios de garantir o acesso, o ensino e a permanência dos estudantes com deficiência e/ou mobilidade reduzida na UFG;
- Assessorar as coordenações dos cursos em atividades de pesquisa, ensino e extensão relativos ao atendimento à diversidade;
- Assessorar a direção do Campus Jataí quanto às prerrogativas legais, propondo políticas, normas e metas a fim de facilitar o acesso e a permanência das pessoas com deficiência na educação superior;
- Assessorar, coordenar e orientar as atividades relativas à acessibilidade no Campus Jataí, tais como, apoio a vestibulandos, a estudantes de graduação e pós-

graduação e à criação de meios que possibilitem a permanência de estudantes com deficiência no ensino superior;

- Promover e apoiar seminários, cursos, palestras, encontros e congressos de formação continuada destinados a técnicos e professores;
- Realizar levantamentos sobre deficiência ou mobilidade reduzida de alunos e servidores no Campus Jataí;
- Estabelecer parcerias com outras Instituições, inclusive de Ensino Superior, para trocas de experiências ações que contemplem o atendimento a diversidade;
- Desenvolver projetos de pesquisa, ensino e extensão à comunidade, relacionados à EI.

Após muitas discussões, o NAI foi aprovado em reunião do Conselho Diretor na IES/Jataí no dia 22 de junho de 2011 e, ainda se encontra em fase de implantação. O NAI pretende contribuir para melhoria dos processos de inicial e continuada no âmbito universitário de professores, pois entendemos que isso reflete diretamente no ensino aplicado nas escolas de ensino básico. Além disso, contribuir também com a formação continuada de técnicos administrativos que atuam e/ou irão atuar diretamente na prestação de serviços a estes alunos.

Além disso, é grande o desejo de continuação deste trabalho em projetos futuros como, por exemplo, em uma tese de doutorado, que contemple aspectos mais minuciosos sobre as implicações desta relação de contradição entre professores e intérpretes no aprendizado de ciências pelos alunos surdos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edição revista e atualizada: Edições 70, 2008.

BENITE, A. M. C.; PEREIRA, L. de L.S.; BENITE, C. R. M.; PROCÓPIO, M. V. R.; FRIEDRICH, M. Formação de Professores de Ciências em Rede Social: Uma perspectiva dialógica na Educação Inclusiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 9, n. 3, 2009.

BENITE, C. R. M. **Discussão Curricular a partir do tema energia numa perspectiva de intervenção na formação continuada de professores**. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **A educação dos Surdos**. Organizado por Guiseppe Rinaldi et al. Brasília: MEC/SEESP, 1997.

_____. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.

_____. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 2002. Seção 1, p. 23.

_____. **Decreto-lei nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Seção 1, p. 28.

_____. **Plano de Desenvolvimento da Educação**. 2007. Disponível em: <http://portal.mev.gov.br/arquivos/livro/index.htm> Acessado em 26 de fevereiro de 2011.

_____. **Lei nº 12.319 de 1º de setembro de 2010**. Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12319.htm Acesso em: 24/07/2012.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Ciência e educação em ciências. In: CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. **Ciência, Educação em Ciências e Ensino de Ciências**. Ministério da Cultura: Lisboa, p. 21-95, 2002.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A.M.P.; VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CAPOVILLA, F. C. Filosofias educacionais em relação ao surdo: do oralismo à comunicação total ao bilinguismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**. v. 6, n.1, p. 99-116, 2000.

CARVALHO, A. M. P. de. Uma metodologia de pesquisa para estudar os processos de ensino e aprendizagem em salas de aula. In: SANTOS, F. M. T. GRECA, I. M. **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

CARVALHO, R. E. **A nova LDB e a educação especial**. 4 ed. Rio de Janeiro: WVA, 2007.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica questões e desafios para a educação**. 3 ed. Rio Grande do Sul: Ed. Unijui, 2003.

CHAUÍ, M. **O que é ideologia**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

COSTAS, R.V.; PACHECO, F.A.T. O processo de inclusão de acadêmicos com necessidades educacionais especiais na Universidade Federal de Santa Maria. **Revista do Centro de Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Santa Maria**, n. 27, 2005.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

DINIZ-PEREIRA, J. E.; ZEICHNER, K. M. (orgs.). **Pesquisa na formação e no trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

ECHEVERRÍA, A. R. **Dimensão empírico-teórica no processo de ensino-aprendizagem do conceito de soluções no ensino médio.** (Tese de doutorado) UNICAMP, 1993.

FERNANDES, E.; CORREIA, C. M. de C. Bilinguismo e surdez: a evolução dos conceitos no domínio da linguagem. In: FERNANDES, E. **Surdez e bilinguismo.** (org) 2 ed. Porto Alegre: Mediação, 2008.

GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil.** Brasília: Liber Livro, 2007.

GIL-PÉREZ D.; FERNANDEZ MONTOSO, I.; CARRASCOSA ALÍS, J.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma Imagem Não-deformada do Trabalho Científico. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 2, p. 125-153, 2001.

GIORDANI, L. Educação inclusiva na educação de surdos: o que se permite entre a política oficial e o movimento social? In: VIEIRA-MACHADO, L. M. da C. LOPES, M. C. (org). **Educação de surdos:** políticas, língua de sinais, comunidade e cultura surda. 1 ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010.

GLAT, R.; FERNANDES, E. M. Da Educação Segregada à Educação Inclusiva: uma Breve Reflexão sobre os Paradigmas Educacionais no Contexto da Educação Especial Brasileira. **Revista Inclusão - Revista da Educação Especial** - p.35 -39, Out/2005.

GÓES, M. C. R. de; CRUZ, M. N. da. Sentido, significado e conceito: notas sobre as contribuições de Lev Vigotski. **Pro-Posições**, v. 17, n. 2 (50) - maio/ago. p.31 – 45, 2006.

GOIÁS. **Resolução CEE n. 07, de 15 de dezembro de 2006.** Estabelece normas e parâmetros para a educação inclusiva e educação especial no sistema educativo de Goiás e dá outras providências. Conselho estadual de educação, 2006. Disponível em: <http://www.cee.go.gov.br/wp-content/uploads/res.-cee-cp-n.-07-de-15-de-dezembro-de-2006-educacao-especial.pdf> acesso em: 24/07/2012.

GOLDFELD, M. **A criança surda:** linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. 2 ed. São Paulo: Plexus, 2002.

HODSON, D. Existe um método científico? **Education in chemistry**, 11, p. 112-116. 1982.

JANNUZZI, G. S. de M. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI**. 2 ed.- Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

KARAGIANNIS, A.; STAINBACK, W.; STAINBACK, S. Fundamentos do Ensino Inclusivo. In: STAINBACK, S.; STAINBACK, W. **Inclusão: um guia para educadores**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

KELMAN, C. A. Os diferentes papéis do professor intérprete. **Espaço: informativo técnico-científico do INES**. n. 24. Rio de Janeiro: INES, 2005. Disponível em: http://www.apilms.org/menu/downloads/espaco_interpretes03.pdf Acesso em: 14/08/2010.

_____, C. A. Multiculturalismo e surdez: uma questão de respeito às culturas minoritárias. In: FERNANDES, E. **Surdez e bilinguismo**. (org) 2 ed. Porto Alegre: Mediação, 2008.

KRASILCHICK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4ª ed. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 2008.

LACERDA, C. B. F. de. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. **Cad. CEDES**. v. 19, n. 46, Campinas, Set, 1998.

_____, C. B. F. de. **A escola inclusiva para deficientes auditivos: refletindo sobre o intérprete de língua de sinais em sala de aula**. Relatório Final referente a bolsa de pós-doutorado no exterior apresentado à FAPESP. Processo 01/10256-5. Roma, julho de 2003.

_____, C. B. F. de. **Intérprete de Libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental**. Porto Alegre: Mediação/FAPESP, 2009.

LE BOTERF, G. Pesquisa participante: Propostas e reflexões metodológicas. In: BRANDÃO, C. H. (org.) **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

LOPES, M. C. **Surdez & Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

LORENZINI, N. M. P. **Aquisição de um conceito científico por alunos surdos de classes regulares do ensino fundamental.** (Dissertação de mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

MALDANER, O. A. ZANON, L. Ba. AUTH, M. A. Uma metodologia de pesquisa para estudar os processos de ensino e aprendizagem em salas de aula. In: SANTOS, F. M. T. GRECA, I. M. **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

MANTOAN, M.T.E. **Inclusão Escolar: o que é?por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MARTINS, V. R. de O. Intérprete de língua de sinais legislação e educação: o que temos, ainda, a escutar sobre isso? **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v.8, n. esp., p.171-191, jun. 2007.

MATTHEWS, M. R. History, philosophy, and science teaching: The present rapprochement. **Science & Education**, v. 1, n. 1, p. 11-48. 1992.

MAZZOTTA, M.J.S. **Educação Especial no Brasil: História e políticas públicas.** 5 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MENDES, E.G. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**. v. 11, n. 33, set./dez, 2006.

MITTLER, P. **Educação inclusiva.** Contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MIZUKAMI, M. da G. N. Formação continuada e complexidade da docência: o lugar da universidade. In: **XIV ENDIPE - Trajetórias e processos de ensinar e aprender: didática e formação de professores.** EGGERT, Edla (org). Porto Alegre: Edipucrs, p. 389-409, 2008.

MONTEIRO, M. S. História dos movimentos dos surdos e o reconhecimento da libras no Brasil. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v.7, n.2, p.292-302, jun. 2006.

OLIVEIRA, M. K. de. **VYGOTSKY Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico.** São Paulo: Scipione, 1993.

OLIVEIRA, W.D.; MELO, A.C.C.; BENITE, A.M.C. Inclusão de deficientes auditivos no ensino regular: dilemas de professores de biologia/ciências e intérpretes de Libras. **Revista da SBEnBio**, n.3, out. 2010.

OLIVEIRA, W. D.; MELO, A. C. C.; BENITE, A. M. C. Ensino de ciências para deficientes auditivos: um estudo sobre a produção de narrativas em classes regulares inclusivas. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciências (En línea)**, v. 7, p. 1-9, 2012.

ONU. **Declaração Mundial dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis_intern/ddh_bib_inter_universal.htm. Acesso em: 24/02/ 2011.

ONU. **Normas para Equiparação de Oportunidades para Pessoas com Deficiência da ONU n.º 48/96 - 20 de Dezembro de 1993**. Disponível em: <http://www.faders.rs.gov.br/portal/index.php?id=legislacao&cat=6> Acesso em: 10/01/2012.

PAGURA, R. A interpretação de conferências: interfaces com a tradução escrita e implicações para a formação de intérpretes e tradutores. **Delta**, v.19, n esp., p. 209-236, São Paulo, 2003.

PEREIRA, L. de L.S.; BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C. Aula de química e surdez: sobre interações pedagógicas mediadas pela visão. **Química Nova na Escola**, v. 33, p. 47-56, 2011.

PERLIN, G. T. T. Identidades Surdas. In: SKLIAR, C. **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. 3ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2004.

PONCE, A. **Educação e Luta de Classes**. 20 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PROCÓPIO, M. V. R.; BENITE, C.R.M.; CAIXETA, R.F.; BENITE, A.M.C. Formação de professores de Ciências: um diálogo a cerca das altas habilidades e superdotação em rede colaborativa. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 9, n. 2, p. 435-456, 2010.

QUADROS, R. M. de. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa** / Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos - Brasília: MEC; SEESP, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tradutorlibras.pdf> Acesso em: 08/02/2011.

QUEIROZ, T.G.B.; BENITE, A.M.C. Ensino de ciências e surdez: esse “outro” na sala de aula. **Revista da SBEnBio**, n. 03, p.698 – 709, Outubro de 2010.

QUEIROZ, T.G.B.; SILVA, D.F.; MACEDO, K.G.; BENITE, A.M.C. Ensino de ciências/química e surdez: o direito de ser diferente na escola. In: **XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ)** – Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de julho de 2010.

QUEIROZ, T. G.B.; SILVA, D.; MACEDO, K. Ensino de ciências/química e surdez: o direito de ser diferente na escola. In: VILELA-RIBEIRO, E.B.; BENITE, A.M.C. **Temas em Educação Inclusiva: Fundamentos para a sala de aula de ciências**. 1ª ed. Madrid: Editorial académica española, V.1, p.119 – 130, 2012.

ROSA, A da S. Tradutor ou Professor? Reflexão preliminar sobre o papel do intérprete de língua de sinais na inclusão do aluno surdo. **Ponto de vista**, Florianópolis, n.8, p. 55-74, 2006.

ROSA, A. da S. **Entre a visibilidade da tradução de sinais e a invisibilidade da tarefa do intérprete**. Campinas, SP: Editora Arara Azul, 2005.

SANCHES, I.; TEODORO, A. Da integração à inclusão escolar: cruzando perspectivas e conceitos. **Revista Lusófona de Educação**, v. 8, p. 63-83, 2006.

SANTANA, A. P. **Surdez e Linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas**. São Paulo: Plexus Editora, 2007.

SASSAKI, R. K. **Programa Estadual de Educação para a Diversidade numa Perspectiva Inclusiva no Estado de Goiás**. Brasil, 2004.

SAVIANI, D. A história da escola pública no Brasil. **Revista de Ciência da Educação**, ano 05, n. 08, p.185-201, 2003.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamento de la nueva reforma. In: Professorado. **Revista de currículum y formación del professorado**, 9, 2. p. 1-30, 2005.

SILVA, A. C. da. NEMBRI, A. G. **Ouvindo o silêncio**: educação, linguagem e surdez. Porto Alegre: Mediação, 2008.

SILVA, M. da P. M. **Construção de sentidos na escrita do aluno surdo**. Plexus editora, 2001.

SILVEIRA BUENO, J.G. **Educação especial brasileira**: integração/segregação do aluno diferente. 2 ed. rev. São Paulo: EDUC, 2004.

SKLIAR, C. **A surdez**: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2005.

SMITH, D. D. **Introdução à educação especial**: ensinar em tempos de inclusão/ tradução Sandra Moreira de Carvalho. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SMOLKA, A. L. A dinâmica discursiva no ato de escrever: relações oralidade-escrita. In: SMOLKA, A. L.; GÓES, M. C. R. de (org.) **A linguagem e o outro no espaço escolar**: Vygotsky e a construção do conhecimento. 1ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 1993.

SOUSA, S. F. de.; SILVEIRA, H. E. da. Terminologias Químicas em Libras: A Utilização de Sinais na Aprendizagem de Alunos Surdos. **Química nova na escola**. v. 33, n. 1, fevereiro 2011.

SOUZA, R. M. de; SILVESTRE, N. **Educação de surdos**: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2007.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 7 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

TEIXEIRA, F. M. Fundamentos teóricos que envolvem a concepção de conceitos científicos na construção do conhecimento das ciências naturais. **Revista Ensaio**, v. 8, n. 2, p. 121 – 132, dez. 2006.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre Necessidades Educativas especiais**. CORDE, 1994.

VÁSQUEZ, A., ACEVEDO, J.A., MANASSERO, M.A. Consensos sobre la natureza de la ciência: evidencias e implicaciones para su enseñanza. **Revista Iberoamericana de Educación**, 2003.

VIGOTSKY, L. S. Principios de la educación social de lós niños sordomudos. In: VIGOTSKY, L. S. **Obras escogidas. Fundamentos de defectología**. Madri: Visor, 1997.

_____. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

VILELA-RIBEIRO, E.B.; BENITE, A.M.C. A educação inclusiva na percepção dos professores de química. **Revista Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, p. 585-594, 2010.

WERNECK, C. **Manual sobre Desenvolvimento Inclusivo: Para Mídia e Professores de Comunicação**. Escola de Gente – Comunicação e Inclusão. Disponível em: <http://www.cdv.gov.br/images/flip/Manual%20de%20desenvolvimento%20inclusivo/file.pdf> Acesso em: 12/04/2012.

ZABALZA, M. A. **Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008.

APÊNDICE A: artigos publicados



Resumo: Com a inclusão, os deficientes auditivos passam a ser colocados dentro de escolas regulares e muitas vezes necessitam de apoio de outros profissionais em sala, o intérprete de LIBRAS o objetivo deste trabalho é analisar os desafios encontrados por professores de ciência/biologia e integrantes de LIBRAS na sala de aula inclusiva. O aporte metodológico adotado se fundamenta em Zolotor (2004) que utiliza dos Diários de Anotação como instrumento de pesquisa, onde o objeto é produzido em um contexto. Os resultados apontam a falta de domínio de Libras como principal desafio na educação de deficientes auditivos.

Palavras-Chave: Ensino de Ciências/Biologia, Inclusão, Deficientes auditivos.

Introdução

Apesar de existir o ensino em escolas regulares, muitas são aquelas garantidas a permanência das pessoas com necessidades educacionais especiais nesses ambientes. É preciso que as escolas regulares reconstruam a maneira de lidar com a diversidade dos seus alunos e dispostas de diferentes tipos de apoio para tornar viável a sua aprendizagem. Mesmo que pensar na escola inclusiva significa considerar que todos os alunos sejam importantes no processo de ensino e aprendizagem, justamente pela diversidade que representa não se pode desconsiderar a importância de um sistema de ensino paralelo à escola regular, para onde seriam facilmente encaminhados aqueles que não se "adequariam" a ela.

Em uma sala de aula tão estreita e homogênea, pois cada aluno possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que lhe são próprias, uma vez que a premisa básica é que todos os cidadãos devem aprender juntos, cada um de seu jeito, não importa quais dificuldades em diferenças eles possam ter (DODZ &

208

Revista da SBTE – Ano 03, Outubro de 2017.

APÊNDICE B – Capítulo de livro publicado

OLIVEIRA, W.D. Sobre a inclusão escolar e o ensino de ciências. In: VILELA-RIBEIRO, E.B.; BENITE, A.M.C. (org.). **Temas em Educação Inclusiva: fundamentos para a sala de aula de ciências**. 1. ed. Madrid: editorial académica española, 2012. v. 1. 205p

CAPÍTULO 3 - SOBRE A INCLUSÃO ESCOLAR E O ENSINO DE CIÊNCIAS

Walquíria Dutra de Oliveira

Este capítulo não se propõe a ser um histórico fiel da inclusão escolar ou do ensino de ciências, mas apresentar algumas considerações importantes para traçar um paralelo entre estas temáticas. Sendo assim, é preciso considerar que a escola é uma instituição social e histórica, construída dentro das formas em que a sociedade se organizou e, justamente por isso a reflete. Ou seja, o que acontece nas escolas é um reflexo da sociedade a que estas pertencem (MITTLER, 2003). Saviani (2003) faz um resumo do conceito de escola pública, objeto de nosso interesse, no Brasil:

A grosso modo, podemos identificar pelo menos três acepções distintas em que pode ser utilizada a expressão "escola pública". Na primeira acepção a escola pública é identificada como aquela que ministra o ensino coletivo por meio do método simultâneo, por oposição ao ensino ministrado por preceptores privados. Essa noção de escola pública pode ser encontrada até o final do século XVIII. A segunda acepção corresponde à escola pública como escola de massa, destinada à educação de toda a população. É com esse significado que no século XIX se difundiu a noção de instituição pública vinculada à iniciativa de se organizar os sistemas nacionais de ensino, tendo como objetivo permitir o acesso de toda a população de cada país à escola elementar. Finalmente, temos o entendimento da escola pública como estatal. Nesse caso trata-se da escola organizada e mantida pelo Estado e abrangendo todos os graus e ramos de ensino. É este último significado que prevalece atualmente. (SAVIANI, 2003, p.185)

No processo histórico de organização da escola, não se pode negar que, de certa forma, o considerado "diferente" despertou a atenção da sociedade e a maneira de atendê-lo ganhou características particulares